Annales Mycologici

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

Vol. XXII. 1924. No. 1/2.

Mykologische Notizen.

VII.

Von Dr. F. Petrak (Mähr.-Weißkirchen).

301. Über die phylogenetischen Beziehungen der Gattung Phyllachora Nit. und ihre Bedeutung für das System der dothidealen Pilze.

Die Gattung *Phyllachora* Nit. wurde in Fuckels Symb. myc. p. 216 (1869) mit der Typusart *Ph. graminis* (Pers.) Fuck. aufgestellt. Sie ist bekanntlich sehr artenreich, besonders in den tropischen und subtropischen Gebieten häufig und weit verbreitet. Ihre zahlreichen, habituell oft recht verschiedenen Arten sind wohl ausnahmslos Blattparasiten, die nur gelegentlich auch auf die Blattstiele oder Stengel ihrer Nährpflanze übergehen können.

Bis zum Erscheinen der Theißen-Sydowschen Arbeit[1]) über die dothidealen Pilze waren weit über 500 Arten beschrieben worden. Von den genannten Autoren wurden zahlreiche Arten ausgeschieden und auf andere Gattungen verteilt. Es wird von ihnen aber immer noch die stattliche Zahl von 322 Arten angeführt. Nicht nur ihr Artenreichtum, sondern auch der Umstand, daß diese Gattung von den genannten Autoren als Typus einer besonderen Familie, der Phyllachoraceen (mit 42 Gattungen), und innerhalb derselben als Typus einer Unterfamilie, der Phyllachorineen, (mit 15 Gattungen) hingestellt wurde, lassen sie als besonders wichtig erscheinen.

Schon vor längerer Zeit ist mir gelegentlich von Untersuchungen verschiedener *Phyllachora*-Arten aufgefallen, daß diese Pilze in bezug auf den Bau ihres Nukleus von anderen, echt dothideal gebauten Formen abweichen. Auch die Deutung der Fruchtkörper als im Stroma eingesenkte Lokuli wollte mir nie recht einleuchten. Nachdem ich später wiederholt gefunden hatte, daß heute viele, ganz nahe verwandte Pyrenomyzeten nur auf Grund von äußerlichen und deshalb oft ziemlich nebensächlichen Merkmalen voneinander getrennt an verschiedenen, oft weit entfernten Stellen im Systeme untergebracht werden, beschloß ich, einige Arten dieser Gattung genau zu untersuchen. Das Ergebnis war zunächst ein ziemlich negatives. Ganz

[1]) Annal. Mycol. XIII (1915).

frische Aufsammlungen standen mir damals nicht zur Verfügung. Einige tropische Formen meiner Sammlung erwiesen sich zum Teile als ganz unbrauchbar, zum Teile waren sie so schlecht entwickelt, daß ich mir über den Bau des Nukleus kein klares Urteil bilden konnte. Von mir selbst gesammeltes, aber auch schon mehrere Jahre altes Material von *Ph. graminis* auf verschiedenen Gramineen war noch am besten entwickelt und brachte mich in bezug auf die verwandtschaftliche Stellung der Gattung auf eine Vermutung, die mir zunächst so unwahrscheinlich erschien, daß ich beschloß, die Auffindung ganz frischen Materials von *Ph. graminis* abzuwarten und diese Art dann genau zu untersuchen. Vor kurzem habe ich nun sehr zahlreiches Material in schönstem Entwicklungszustande auf *Agropyrum repens*[1]) gefunden und die Gelegenheit sofort dazu benützt, den Pilz möglichst genau zu studieren.

Wenn ich nun hier zunächst eine möglichst ausführliche Beschreibung dieser häufigen, wiederholt und auch von Theißen und Sydow l. c., p. 437 genau beschriebenen Art folgen lasse, so wird dies durch die Folgerungen hinreichend gerechtfertigt erscheinen, die ich aus dem Baue dieses Pilzes ableiten muß, zumal, wie man leicht finden wird, die hier mitgeteilte Beschreibung von ganz anderen Standpunkten verfaßt wurde, als es bisher für diese und alle anderen *Phyllachora*-Arten üblich war.

Stromata bald locker, bald dicht und mehr oder weniger weitläufig zerstreut, oft deutlich in lockeren oder ziemlich dichten Längsreihen wachsend, nicht selten auch in größerer Zahl mehr oder weniger dichtgedrängt beisammenstehend, dann meist stark, oft vollständig zusammenfließend, in der Längsrichtung des Substrates stets deutlich, meist stark gestreckt, selten mehr oder weniger rundlich oder elliptisch im Umrisse, meist streifenförmig, ziemlich unscharf begrenzt, sehr verschieden groß, meist ca. $^1/_2$—4 mm lang, $^1/_3$—1 mm breit, durch Zusammenfließen auch noch größer werdend, die ganze Blattdicke einnehmend, auf beiden Seiten schwach vorgewölbt, meist ca. 200—300 μ dick. In jüngerem Entwicklungszustande besteht das Grundgewebe des Stromas im Mesophyll aus einem ziemlich lockeren Gewebe von meist reich verzweigten, undeutlich septierten, hyalinen oder subhyalinen, ca. 2—3 μ dicken Hyphen, welche in den größeren Hohlräumen am Grunde der Gehäuse von der Basis aus oft deutlich in senkrechter Richtung gegen die Deckschichte emporsteigen und dann nicht selten mehr oder weniger deutlich parallel nebeneinander verlaufen. In der Nähe der Perithezien verdichtet sich dieses Hyphengeflecht stark, schließt mehr oder weniger zahlreiche, kleine, ganz verschrumpfte, gelblich oder bräunlich verfärbte Substratreste ein und

[1]) Theißen und Sydow l. c., p. 437 erklären die *Ph. graminis* als eine Sammelspezies. Ob und bis zu welchem Grade diese Behauptung zutrifft, ließe sich mit größerer Sicherheit wohl nur durch Kulturversuche feststellen, weil die meisten der bei uns auf Gramineen vorkommenden Arten in morphologischer Beziehung keine greifbaren Unterschiede erkennen lassen.

wird oft undeutlich kleinzellig. In der Epidermis beider Blattseiten wird das Stromagewebe schwarzbraun, noch dichter, zeigt eine faserige, undeutlich kleinzellige Beschaffenheit und löst sich gegen den Rand hin in ca. 2,5 μ dicke, durchscheinend olivenbraune Hyphen auf, so daß auf jeder Blattseite ein meist tief schwarzer Klypeus entsteht, welcher das Stroma oben und unten nach außen hin begrenzt. Ist das Stroma reif oder überreif, so zeigt das Gewebe desselben im Mesophyll keine deutliche Struktur, weil die Hyphen verschrumpfen. Dann sieht man in den Hohlräumen zwischen den Gehäusen nur mehr oder weniger bräunliche, locker krümelige Massen, die aus verschrumpften Pilzhyphen und Substratresten bestehen. Perithezien in mehr oder weniger, meist vollkommen parallelen, dichten, seltener lockeren Längsreihen wachsend, kaum oder nur schwach niedergedrückt kuglig, bei dichtem Wachstum oft sehr stark abgeplattet und kantig, meist ca. 180—270 μ im Durchmesser, oben in das gestutzt kegel- oder papillenförmige, von einem rundlichen Porus durchbohrte Ostiolum übergehend, welches punktförmig den Klypeus durchbricht. Peritheziummembran häutig ca. 10—15 μ dick, von durchscheinend olivenbraunem, undeutlich parallelfaserig-kleinzelligem Gewebe, nach außen hin meist ziemlich scharf begrenzt. Aszi sehr zarthäutig, zylindrisch, oben gestutzt abgerundet, unten schwach verjüngt, sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, 8-sporig, p. sp., ca. 70—80 ⩽ 7—10 μ. Sporen meist schräg 1-reihig, ellipsoidisch oder fast eiförmig, unten oft schwach verjüngt, beidendig breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, hyalin, 1-zellig, im Alter schwach gelblich gefärbt, mit homogenem, ziemlich grobkörnigem Plasma, oft auch mit 1—2 ziemlich großen Öltröpfchen, 9—15 ⩽ 5—7 μ. Metaphysen sehr zahlreich und ziemlich kräftig, ziemlich breit fädig, undeutlich gegliedert, einfach oder gabelig geteilt, meist ca. 2—3 μ, stellenweise zuweilen bis ca. 5 μ breit, bei der Reife rasch und meist ganz verschleimend.

Aus der hier mitgeteilten, ausführlichen Beschreibung dürfte schon klar hervorgehen, daß dieser Pilz keine dothideale Form sein kann. Davon kann man sich sehr leicht durch direkten Vergleich mit irgendeiner typischen Dothideacee, z. B. mit *Systremma ulmi* (Schleich.) Theiß. et Syd., überzeugen, die habituell einer *Phyllachora*-Art gewiß nicht unähnlich ist. Da zeigt es sich zunächst, daß der Bau des Stromagewebes bei beiden Pilzen ganz verschieden ist. Bei *S. ulmi* besteht das Stroma aus typisch dothidealem, schwarzbraunem, ziemlich großzellig parenchymatischem Gewebe, bei *Phyllachora* aus subhyalinem, plektenchymatischem, nur im Klypeus dunkel gefärbtem und hier undeutlich kleinzellig-faserigem Gewebe. Ebenso verschieden ist der Bau der Fruchtbehälter. Bei *S. ulmi* sind es nur mehr oder weniger rundliche Höhlungen im Stroma, bei *Phyllachora* typische Perithezien mit eigener Membran, deren Gewebe besonders unten und an den Seiten deutlich und wesentlich vom Gewebe des Grundstromas verschieden ist. Ähnlich ist der Unterschied im Baue

der Mündungen, die bei *Systremma* dem Stroma angehören, während *Phyllachora* typische, reich mit Periphysen ausgekleidete Ostiola hat. Noch größer ist der Unterschied im Baue der Fruchtschicht. Diese besteht bei *S. ulmi* aus derbwandigen Schläuchen ohne oder mit sehr spärlichen Paraphysoiden, die oben fast stets die Decke der Lokuli erreichen. Bei *Phyllachora* jedoch sind sehr zartwandige, leicht zerfließende Schläuche vorhanden, die in der Mitte der Gehäuse oft kaum die halbe Höhe derselben erreichen, während der oberhalb befindliche Raum ganz von Metaphysen und Periphysen erfüllt wird.

Daß die Gattung *Phyllachora* von den älteren Autoren als dothideal aufgefaßt wurde, ist schon deshalb leicht zu erklären, weil man früher gar nicht gewußt hat, was ein dothidealer Pilz eigentlich ist. Viel auffälliger muß uns dagegen die Tatsache erscheinen, daß sich auch so ausgezeichnete Kenner dieser Pilze wie Theißen, Sydow, v. Höhnel und andere durch den Habitus dieser Pilze über ihre wahre Natur täuschen ließen. Auf welche Ursachen diese irrige Auffassung zurückzuführen ist, geht ganz besonders deutlich aus einer Stelle in einer Arbeit[1]) von Theißen hervor, wo er seine Ansicht darüber ausspricht, wie sich die Gattung *Physalospora* von den Phyllachoreen und Clypeosphaerien unterscheiden soll. Folgende Stellen dieser Arbeit sind für unsere Betrachtungen von Wichtigkeit:

„Die *Physalospora*-Perithezien sind unter der Epidermis eingesenkt und stoßen bei der Reife mit ihrem Scheitel ein Loch in die Epidermis, so daß diese um den Scheitel herum zerrissen aufgeworfen wird . . . Eine Verwachsung des Peritheziumscheitels mit der Epidermis findet in keiner Weise statt; der Scheitel durchbricht frei und selbständig die unveränderte Deckschichte, mehr oder weniger hervortretend."

„Wesentlich anders liegen die Verhältnisse bei den Phyllachoreen, auch den einhäusigen . . . Die braunen Stromahyphen bilden in der Epidermis eine schwarze kompakte Platte von eng und dicht verflochtenen Hyphen, welche auch äußerlich mit bloßem Auge als schwarze, glatte, meist glänzende Kreisfläche sichtbar ist (Clypeus). Von diesem Clypeus aus dringen die Hyphen in das Mesophyll hinab; ein Teil durchzieht die Blattsubstanz als Ernährungsmyzel, rein vegetativ bleibend, während ein anderer Teil an der Bildung der Lokuli (unechte Perithezien) sich beteiligt, indem einige Hyphenzüge sich konzentrisch um den jungen Nukleus herumlegen und diesen so wie mit einer Gehäusewand umhüllen."

„Eine solche Gehäusewand ist natürlich wesentlich verschieden von einem Perithezium. Da sie von dem in der Epidermis befindlichen Clypeusstroma aus gebildet wird, kann sie auch unmöglich einen eigenen Scheitel, infolge dessen auch kein echtes Ostiolum besitzen: ein solcher Lokulus ist in seinem oberen Teile identisch mit dem Clypeusstroma und kann

[1]) Verh. zool.-bot. Ges. 1916, p. 367—368.

auch nur mit diesem zugleich aufreißen: wenn die clypeisierte Epidermis aufreißt, so ist damit ohne weiteres auch das Phyllachoreengehäuse (Lokulus) geöffnet."

„Eine Kombination beider Typen — des Pleosporeen- und Phyllachoreentypus — weisen die Clypeosphaeriaceen auf. Auch bei ihnen wird ein Clypeus angelegt wie bei den Phyllachoreen, aber die Gehäuse sind echte Perithezien, selbständige, vom Clypeusstroma unabhängige Gebilde, nicht verwachsen mit der deckenden Clypeusschicht, sondern letztere mit ihrem eigenen freien Scheitel durchstoßend. Während also bei den Phyllachoreen Dehiszenz des Clypeus und Dehiszenz des Lokulus identisch sind, real zusammenfallen, erfolgen sie bei den echten Clypeosphaeriaceen nebeneinander als zwei getrennte Erscheinungen: zuerst reißt die Clypeusdecke auf; aus der Öffnung tritt der Perithezienscheitel als selbständiges Gebilde frei heraus, der wieder seinen eigenen Poruskanal besitzt."

Diese Darstellung Theißens ist nun fast in allen wesentlichen Punkten unrichtig. Daß die Epidermis bei *Physalospora* und ähnlichen, verwandten Gattungen vom Scheitel des Gehäuses durchbrochen und rings um diesen aufgeworfen wird, kommt zwar häufig, aber nicht immer vor. Es gibt vollständig klypeuslose, sicher auch nicht dothideale Formen, deren Ostiolum die Epidermis durchbohrt, ohne dieselbe aufzuwerfen, weil die Außenwand des Ostiolums und des Gehäusescheitels mit dem angrenzenden Substratgewebe mehr oder weniger fest verwachsen ist, ohne daß es dabei zu einer Klypeusbildung kommt. Theißen zitiert auch hier die Fig. 12c der beigegebenen Tafel, welche aber in der Tafelerklärung auf Seite 400 als ein Schema der Pleosporazeen bezeichnet wird, was doch nicht richtig sein kann, weil *Physalospora* nach Theißens Auffassung nur Formen umfaßt, die mit den Pleoporazeen gar nichts zu tun haben, ganz abgesehen davon, daß die echten Pleoporazeen dothideale Pilze sind, was Theißen damals noch nicht gewußt hat.

Wie aber nach Theißens Auffassung die Entstehung des Nukleus bei den Phyllachoreen zu erklären wäre, ist mir ganz rätselhaft. Aus seinen Angaben geht doch klar hervor, daß er sich ein Phyllachoreen-Stroma nur in der Weise entstanden gedacht haben kann, daß zuerst der epidermale Klypeus angelegt wird. Von diesem Klypeus aus, also jedenfalls später, d. h. nach Anlage desselben, sollen dann die Hyphen in das Mesophyll eindringen. Ein Teil derselben soll rein vegetativ bleiben, ein anderer soll, indem einige Hyphenzüge sich konzentrisch um den jungen Nukleus herumlegen, an der Bildung der Lokuli beteiligt sein. Es wird also das Vorhandensein eines jungen Nukleus schon vorausgesetzt. Wo aber kommt dieser Nukleus her und wie ist er entstanden, wenn Theißens Auffassung richtig wäre? Diese zeitliche Aufeinanderfolge der Entstehung eines Phyllachoreen-Stromas, wie Theißen annimmt, kann daher unmöglich richtig sein. Sie könnte es wohl überhaupt nur dann sein, wenn man annehmen würde, daß jedes Stroma auf

eine besondere Infektion zurückzuführen ist, was gewiß nicht zutrifft. Die Infektion erfolgt wahrscheinlich schon zeitlich im Frühjahre. Das Myzel durchzieht dann zunächst mehr oder weniger gleichmäßig alle vegetativen Teile der Matrix, verdichtet sich später im Mesophyll an jenen Stellen, wo die Stromata gebildet werden, bildet die jungen Anlagen für die Perithezien und dringt gleichzeitig auch in die Epidermis ein, sich hier kräftig zu einem intraepidermalen Klypeus entwickelnd.

Ebenso unrichtig ist auch die Theißensche Auffassung, nach welcher bei *Phyllachora* ein Lokulus in seinem oberen Teile mit dem Klypeusstroma identisch ist und nur mit diesem zugleich aufreißen kann. Betrachtet man die Stromata der *Phyllachora graminis* auf der Blattoberseite mit einer Lupe, so wird man zwar viele Stromata finden, deren Oberfläche keine deutlichen Mündungspapillen der Ostiola erkennen läßt, dabei aber stets auch solche bemerken, die von den hervorbrechenden Mündungen fein punktiert erscheinen, ohne daß dabei eine Zerreißung des Klypeus vorhanden zu sein braucht. Deshalb kann hier auch von einer Identität der Ostiola mit dem Klypeusstroma keine Rede sein. Daß ähnliche Verhältnisse auch bei anderen, nicht dothidealen Pilzen vorkommen, davon kann man sich sehr leicht überzeugen. Ein treffliches Beispiel dafür ist *Apioporthe virgultorum* (Fr.) v. Höhn., ein Pilz, der wegen seiner großen Ähnlichkeit mit manchen *Systremma*-Arten bis vor kurzem auch als dothideal gegolten hat, obgleich er zu den Diaportheen gehört, wie schon v. Höhnel erkannt hat. Hier ist ein kompaktes, blasses, aber mit dunkler Außenkruste versehenes Grundstroma vorhanden, welchem die Gehäuse meist tief eingewachsen sind. Die Membran derselben ist außen meist überall fest mit dem Stromagewebe verwachsen und mehr oder weniger dunkler gefärbt. Auch das Gewebe der Mündungen hat eine dunklere Farbe als das sie umgebende Stromagewebe, ausgenommen dort, wo die Außenkruste des Stromas durchbrochen wird. Man könnte hier mit demselben Rechte auch behaupten, daß die Mündungen mit der Deckschichte des Stromas verwachsen sind, was ja tatsächlich der Fall ist, und sie aus diesem Grunde als mit dem Stroma identisch erklären.

Endlich ist auch die Theißensche Auffassung der Clypeosphaeriazeen[1]), nach welcher dieselben eine Kombination des Pleosporeen- und Phyllachoreentypus sein sollen, nicht richtig. Hier werden die Gehäuse als echte Perithezien, als selbständige, vom Klypeusstroma unabhängige, damit nicht verwachsene Gebilde bezeichnet. Allein, abgesehen davon, daß man bei vielen, hier in Betracht kommenden Formen den Zusammenhang

[1]) Diese Familie umfaßt nach der Auffassung älterer Autoren sehr heterogene Formen. Man hat nur Rücksicht auf das Vorhandensein eines Klypeus genommen, ohne auf andere Merkmale zu achten. Da nun die Clypeosphaeriazeen kein einheitlicher systematischer Begriff sind, wird man die Theißenschen Erklärungen, die sich l. c. auf diese Familie beziehen, schon aus diesem Grunde als verfehlt bezeichnen müssen.

zwischen Gehäuse und Klypeus durch bald spärliches, bald dichteres, nur meist viel heller gefärbtes Pilzgewebe mehr oder weniger deutlich erkennen kann, gibt es bei *Anthostomella* auch Formen, bei welchen der Peritheziumscheitel mehr oder weniger fest mit dem Klypeus verwachsen ist.

Die Unhaltbarkeit der Theißenschen Auffassung aller dieser Pilze dürfte jetzt hinreichend klar bewiesen sein und wir wollen uns nun fragen, wo — wenn nicht bei den echt dothidealen Pilzen — für *Phyllachora* der richtige, natürliche Anschluß zu suchen und zu finden ist. So unglaublich es zunächst klingen mag, es läßt sich doch ziemlich leicht und einwandfrei beweisen, daß die nächsten Verwandten von *Phyllachora* bei den Hypocreaceen zu finden sind. Hier folgt zunächst die ausführliche Beschreibung einer solchen mit *Phyllachora* nahe verwandten Form, nämlich von *Physalosporina astragali* (Lasch) Wor. var. *caulicola* Sacc. nach einem Originalexemplare auf Stengeln von *Astragalus pectinatus*, Coll. J. F. Brenckle no. 1004:

Stroma fleckenförmig, in der Längsrichtung des Substrates meist stark gestreckt, meist ca. 5—10 mm lang, ca. 2—3 mm breit oder öfters ausgebreitet, die Stengel auf größere Strecken mehr oder weniger gleichmäßig und vollständig überziehend, von der sehr verschieden, bald grau, bald graubraun, rötlichbraun oder fast schwärzlichbraun verfärbten Epidermis bedeckt, welche von den bald locker, bald ziemlich dichtstehenden Gehäusen meist schwach pustelförmig aufgetrieben und von den Mündungen derselben durchbrochen wird. Das Grundgewebe des Stromas ist meist ca. 400—700 μ hoch, durchzieht gewöhnlich das ganze, subepidermale Rindengewebe und dringt stellenweise nicht selten auch in die obersten Faserschichten des Holzkörpers ein. Es besteht aus einem mehr oder weniger dichten, plektenchymatischen, fast weichfleischigen Gewebe von meist ca. 5 μ dicken, stark verkrümmten und verflochtenen, ziemlich kurzgliedrigen, hyalinen oder nur ganz schwach gelblich gefärbten Hyphen, welches stellenweise ganz unregelmäßige, kleinere oder größere Hohlräume frei läßt und mehr oder weniger von ganz verschrumpften Substratresten durchsetzt ist. Besonders in der Nähe der Perithezien verdichtet sich das Gewebe zu einem Parenchym, welches aus rundlichen oder gestreckten, dann oft etwas gekrümmten, dickwandigen, inhaltsreichen, meist ca. 5—10 μ großen Zellen besteht. Weiter oben ist das Gewebe mehr oder weniger gelblichbraun oder hell olivenbraun gefärbt, zeigt aber dieselbe Struktur, ist zwischen den Perithezien mehr oder weniger locker und hyphig, in unmittelbarer Nähe der Gehäuse aber mehr oder weniger dicht und parenchymatisch. Es dringt stellenweise bis in die Zellen der mehr oder weniger stark gebräunten Epidermis ein, ohne daß es dabei zu einer typischen Klypeusbildung kommt. Auf Zusatz von Jod färbt sich das ganze Gewebe dunkel schwarzblau. Perithezien bald locker, bald dicht zerstreut, oft auch in mehr oder weniger deutlich parallelen, dichten Längsreihen wachsend, kuglig, meist ca. 300—350 μ im Durchmesser, oben ziemlich allmählich in

das dick und gestutzt kegelförmige, reich mit Periphysen ausgekleidete, von einem rundlichen Porus durchbohrte, punktförmig die Epidermis durchbrechende, ca. 80 μ hohe Ostiolum übergehend. Peritheziummembran weichhäutig, fast fleischig, meist ca. 15—20 μ dick, aus mehreren Lagen von sehr stark zusammengepreßten, ziemlich dickwandigen, bis ca. 25 μ langen und bis 5 μ breiten, unten völlig hyalinen, sich oben allmählich zuerst gelblich, dann bräunlich, im Ostiolum schließlich dunkel olivenbraun färbenden Zellen bestehend. Da die Zellen der Membran sehr stark gestreckt und auch stark zusammengepreßt sind, scheint dieselbe auf Querschnitten parallelfaserig gebaut zu sein. Aszi zylindrisch, gegen die Mitte hin oft etwas bauchig aufgetrieben, sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, oben gestutzt abgerundet, unten meist schwach verjüngt, sehr zart, ca. 90—100 ⩽ 11—15 μ. Sporen schräg 1-, seltener unvollkommen 2-reihig, ellipsoidisch oder seltener fast eiförmig, nach unten zuweilen schwach verjüngt, beidendig breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, hyalin, 1-zellig, mit homogenem, ziemlich grobkörnigem Plasma, 10—17 ⩽ 7—8 μ. Metaphysen ziemlich spärlich, breit fädig, zehr zart, meist ca. 3—5 μ breit, einfach oder etwas gabelig geteilt, bald ganz verschleimend.

Die große Ähnlichkeit und Übereinstimmung der *Phyllachora graminis* mit der hier ausführlich beschriebenen Form von *Physalosporina astragali* geht aus den hier mitgeteilten Beschreibungen klar hervor. Beiden Pilzen gemeinsam sind folgende Merkmale: Stroma streng intramatrikal, aus hyphig lockeren und mehr oder weniger parenchymatisch-dichten Partien bestehend, fast hyalin, sich nur nach außen hin mehr oder weniger dunkel färbend, ziemlich kräftig entwickelt. Peritheziummembran mehr oder weniger parallelfaserig-zellig, Ostiolum typisch, durchbohrt, innen dicht mit Periphysen ausgefüllt. Aszi zart, zylindrisch, mehr oder weniger sitzend, 8-sporig. Sporen elliptisch oder eiförmig, breit abgerundet, meist mit homogenem, ziemlich grobkörnigem Plasma, 1-zellig, hyalin. Metaphysen mehr oder weniger breit fädig, einfach oder ästig, stark verschleimend.

Namentlich im Baue des Nukleus, der Aszi und Sporen besteht eine solche Übereinstimmung, daß ich nicht imstande bin, die bei *Physalosporina* etwas weniger zahlreichen aber durchschnittlich breiteren Metaphysen ausgenommen, auch nur ein einziges Merkmal anzugeben, durch welches sich der Nukleus dieser Pilze sonst noch unterscheiden ließe.

Von wesentlichen Merkmalen, durch welche sich diese beiden Pilze unterscheiden, kann ich nur eines finden, das durch die Farbe und Konsistenz des Stromas und der Peritheziummembran gegeben ist. Bei *Phyllachora* verdichtet sich das Stroma in der Epidermis beider Blattseiten zu einem schwarzen, intraepidermalen Klypeus und wird durch Jod nicht gefärbt. Das Stromagewebe wird bei vielen Arten im Alter mehr oder weniger brüchig, die Peritheziummembran ist zwar oft ziemlich weich-

häutig, aber niemals fleischig. Bei *Physalosporina* färbt sich das Stromagewebe unter der Epidermis zwar auch mehr oder weniger, aber niemals so dunkel, bildet keinen Klypeus, wird mit Jod schwarzblau und hat so wie die Peritheziummembran eine weiche, gelatinös-fleischige Beschaffenheit.

Es gibt aber auch noch andere, mit *Physalosporina* sehr nahe verwandte Formen, bei welchen das Stroma kräftiger entwickelt ist und die ganze Blattdicke einnimmt. Das sind die echten *Polystigma*-Arten. Diese unterscheiden sich von *Phyllachora* fast nur durch das hell gefärbte, weichfleischige Stroma. Diese Übereinstimmung erstreckt sich auch auf den Bau der Nebenfruchtformen, die sowohl bei *Polystigma* als auch bei *Phyllachora* in der Regel stets im jungen Schlauchstroma gebildet werden und aus völlig eingesenkten Pykniden bestehen, welche dünne, fädige, verschieden gekrümmte, hyaline Konidien enthalten.

Daß eine bisher als typisch dothideal aufgefaßte Gattung in Wirklichkeit mit einer Hypocreazeen-Gattung in phylogenetischem Zusammenhange steht, ist auch kein vereinzelt dastehender Fall. Ich erinnere hier nur an *Epichloë* und die damit nahe verwandten Gattungen *Balansiopsis* v. Höhn. und *Linearistroma* v. Höhn. Solche Formen wurden lange Zeit unter dem Namen *Ophiodothis* als Dothideazeen beschrieben. Sie sind aber mit *Epichloë* am nächsten verwandt und unterscheiden sich davon vor allem durch die dunkel schwarzbraune, parenchymatische, mehr oder weniger brüchige Außenkruste ihres Stromas.

Für mich sind daher *Polystigma*, *Physalosporina* und *Phyllachora* miteinander ganz nahe verwandte Gattungen, welche eine natürliche Gruppe (Familie) bilden. Mit den echt dothideal gebauten Pilzen steht *Phyllachora* jedenfalls in keiner näheren Verwandtschaft.

Ob alle *Phyllachora*-Arten, welche Theißen und Sydow als solche beschrieben haben, in diese Gattung gehören oder nicht, muß durch genauere Untersuchungen derselben noch festgestellt werden. Sicher ist, daß die größere Zahl derselben echte Arten der Gattung sein werden. Da aber die Familie der Phyllachorazeen, speziell die Unterfamilie der Phyllachorineen auf die Gattung *Phyllachora* begründet wurde, die nicht zu den dothidealen Pilzen gehört, ist zu erwarten, daß das von den genannten Autoren aufgestellte System dieser Pilze sich nicht halten lassen wird. Das trifft auch tatsächlich zu, wie ich schon heute mit Sicherheit behaupten kann, obwohl ich von den 42 Phyllachorazeen-Gattungen des Theißen-Sydowschen Systems kaum den vierten Teil genauer zu untersuchen Gelegenheit hatte. So sind z. B. die Gattungen *Omphalospora*, *Euryachora*, *Scirrhia*, *Phyllachorella* und *Oligostroma* untereinander und mit *Mycosphaerella* mehr oder weniger nahe verwandt. In diesen Verwandtschaftskreis gehören außer *Discosphaerina* und *Didymella* gewiß noch andere, bisher zum Teile als echte Sphaeriazeen aufgefaßte Gattungen. *Rhopographus* ist nach meiner Auffassung eine mit den

Pleosporazeen nahe verwandte Form, mit kräftig entwickeltem Stroma, welches durch vollständiges Verschmelzen einer größeren Zahl von sehr dicht beisammenstehenden Perithezien entstanden gedacht werden muß, mit *Leptosphaeria* nahe verwandt. *Exarmidium* gehört in die Nähe von *Melomastia*, ist eine *Melomastia* mit kräftig entwickeltem klypeusartigem Deckstroma. *Sphaerodothis* wird von *Phyllachora* kaum zu trennen sein. Bei den meisten *Phyllachora*-Arten färben sich die Sporen im Zustande völliger Reife mehr oder weniger gelblich bis gelbbräunlich. Daß diese Färbung bei einigen Formen etwas intensiver wird, kann meiner Ansicht nach zur generischen Trennung derselben kein Anlaß sein, weil die zahlreichen Übergangsformen hier viel zu störend wirken.

Diese Tatsachen genügen wohl, um zu beweisen, daß die von Theißen und Sydow angenommenen Phyllachorazeen-Gattungen nochmals einer gründlichen Revision zu unterziehen sein werden. Aber auch die Dothideazeen und Montagnellazeen scheinen mir keineswegs natürliche Gruppen zu sein. So sind z. B. die Rosenscheldieen, die zweite Unterfamilie der Montagnellazeen mit den Cucurbitariazeen völlig identisch, wenn man sie nach der Gattung *Rosenscheldia* beurteilt. Ich bin wenigstens nicht imstande, auch nur ein einziges Merkmal anzugeben, durch welches sich *Rosenscheldia heliopsidis*[1]) von einer typischen Cucurbitariazee unterscheiden ließe. Daraus folgt aber, daß die Rosenscheldieen wenigstens teilweise mit den Cucurbitariazeen zusammenfallen müssen. Genaue Untersuchungen werden auch hier die noch vorhandenen Irrtümer zu beseitigen und zu berichtigen haben.

302. Über Septomyxa acerina (West.) v. Höhn.

Dieser Pilz wurde von Höhnel auf Grund der von Krieger in den Fung. sax. unter no. 1138 als *Gloeosporium acerinum* West. ausgegebenen Exemplare zuerst[2]) nur ganz kurz beschrieben und vorgeschlagen, für ihn eine Untergattung von *Septomyxa*, die man *Septomyxella* zu nennen hätte, aufzustellen. In einer später erschienenen Arbeit[3]) nimmt v. Höhnel aber an, daß *S. acerina* eine „septomyxoide" Form von *Septoria aceris* (Lib.) B. et Br. sein soll. Dort wird auch behauptet, daß der zuletzt genannte Pilz auch noch in einer dritten, „gloeosporoiden" Form als *Gloeosporium acericolum* Allesch. auftreten kann, und gesagt, daß zwischen den drei Formen (1. Typus, 2. *Septomyxa*, 3. *Gloeosporium*) der genannten *Septoria* alle möglichen Übergänge vorkommen sollen.

[1]) Von dieser Art erhielt ich vor einiger Zeit reichliches, gut entwickeltes Material von Herrn Dr. J. F. Brenckle. Für diese und zahlreiche andere Formen, welche mir der genannte Herr zwecks genauerer Untersuchung zur Verfügung gestellt hat, spreche ich ihm auch hier meinen verbindlichsten Dank aus.

[2]) Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. Abt. I, 125. Bd., p. 87 (1916).

[3]) Hedwigia LXII, p. 68 (1920).

Wer die Sphaeropsideen und Melanconieen genauer studiert, wird bald finden, daß viele der heute angenommenen Gattungen durch Zwischenformen verbunden werden, welche das Studium dieser Pilze so außerordentlich erschweren. Wäre aber die oben angeführte Behauptung v. Höhnels richtig, so könnte man sofort damit aufhören, für diese Pilze ein halbwegs natürliches, dabei praktisch verwendbares System auszuarbeiten, weil eine solche Arbeit dann von Anfang an so gut wie gar keine Aussicht auf Erfolg hätte. Das ist nun, wie ich gefunden habe, glücklicherweise nicht der Fall. Die oben erwähnten Behauptungen v. Höhnels sind ein großer Irrtum, den ich mir nur dadurch erklären kann, daß v. Höhnel besonders in den letzten Jahren vor seinem, für die mykologische Wissenschaft leider allzu früh erfolgten Tode bestrebt war, nachzuweisen, daß viele, heute als besondere Arten geltende Formen in das Reich der Synonyme gehören. Das trifft gewiß in vielen Fällen, nicht aber auch für *Septoria aceris*, *Septomyxa acerina* und *Gloeosporium acericolum* zu, welche als voneinander verschiedene Pilze auseinander gehalten werden müssen.

Ich hatte schon früher einmal Gelegenheit, prächtig entwickeltes, von Prof. Hruby gesammeltes Material von *Septomyxa acerina* zu untersuchen und war schon damals der Ansicht, daß Diedickes[1]) Auffassung, nach welcher dieser Pilz eine blattbewohnende Form von *Septomyxa Tulasnei* sein soll, richtig sein dürfte. Um jeden Irrtum zu vermeiden, muß ich zunächst ausdrücklich darauf hinweisen, daß ich unter *Septomyxa acerina* hier jenen Pilz verstehe, welchen Krieger als *Gloeosporium acerinum* ausgegeben hat, von dem es aber durchaus nicht erwiesen ist, daß er mit der Westendorpschen Art wirklich identisch ist.

Kürzlich habe ich diesen Pilz im Hochgesenke auch selbst gefunden und gesammelt. Dort tritt er in höheren Lagen, z. B. im oberen Mohratale außerordentlich häufig auf. Auch im Oppatale ist er nicht selten. Anfangs September 1923 waren dort fast alle Ahornbäume von ihm befallen, und zwar so stark, daß ich auf den vom Pilze befallenen Bäumen vergeblich nach Blättern suchte, auf welchen der Pilz nicht vorhanden gewesen wäre. Ich lasse nun nach den von mir gesammelten, zahlreichen, prächtig entwickelten Exemplaren zunächst eine ausführliche Beschreibung folgen:

Blattflecken unregelmäßig rundlich, locker oder häufiger ziemlich dicht und gleichmäßig über die ganze Blattfläche zerstreut, dann häufig zusammenfließend und größere oder kleinere Teile, nicht selten auch das ganze Blatt zum Absterben bringend, gelblichbraun, gegen den Rand hin allmählich dunkler werdend und von einer schmalen, mehr oder weniger dunkel olivenbraunen, eckig oder wellig verlaufenden Randlinie ziemlich scharf begrenzt. In der Mitte eines jeden Fleckens ist eine rundliche

[1]) Annal. Mycol. XI, p. 540 (1913).

Blattverdickung von ca. 2 mm Durchmesser vorhanden, in deren Mitte mit der Lupe ein kleines Loch zu bemerken ist. Diese flachen, gallenartigen Bildungen sind sicher tierischen Ursprungs und scheinen Saugstellen eines Insekts zu sein. Querschnitte zeigen, daß das ganze Gewebe des Blattes in der Mitte der Flecken stark von hyalinen oder subhyalinen, reich verzweigten und verflochtenen, meist ca. 3—5 μ dicken, ziemlich zartwandigen Hyphen durchsetzt ist, die ein bald lockeres, bald ziemlich dichtes, meist mehr oder weniger stark von ganz verschrumpften Substratresten durchsetztes Geflecht bilden. In der Mitte der Blattverdickungen sind oft größere oder kleinere Hohlräume im Blattparenchym vorhanden, die dann meist durch mehr oder weniger senkrecht parallel verlaufende Hyphenzüge verbunden erscheinen. Fruchtkörper auf beiden Blattseiten, meist jedoch unterseits, sehr verschieden groß, meist ca. 70—200 μ im Durchmesser, locker oder dicht zerstreut, aus einer, meist ca. 15—20 μ hohen, schwach gelblichbraun gefärbten, innen meist völlig hyalinen, kleinzelligen, etwas konkaven Basalschichte bestehend, locker oder dicht zerstreut, niedergedrückt rundlich, der Epidermis eingewachsen, zuweilen auch etwas tiefer, bis in die oberste, subepidermale Zellschichte des Mesophylls eindringend, zuerst von der Epidermisaußenwand bedeckt, welche bei der Reife aufreißt und in Form von mehr oder weniger senkrecht emporgerichteten Lappen das weit geöffnete Fruchtlager umgibt. Konidien von sehr verschiedener Form und Größe, meist länglich, länglich keulig, schmal spindelförmig oder seltener auch fast zylindrisch, beidendig meist schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer sehr zarten, schwer sichtbaren Querwand, kaum oder nur sehr schwach eingeschnürt, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder mit spärlichem, feinkörnigem Plasma, seltener mit einigen sehr kleinen Öltröpfchen, 10—18 ⩽ 2,5—5 μ. Träger sehr dicht die Innenfläche der Basalschichte überziehend, einfach, stäbchenförmig, am Grunde oft etwas verwachsen, ziemlich kräftig, 5—12 μ lang, 1,5—2 μ dick, gegen die Spitze hin meist deutlich verjüngt.

Um mich davon zu überzeugen, ob dieser Pilz nur eine blattbewohnende Form von *S. Tulasnei* ist, habe ich ihn mit von mir bei Mähr.-Weißkirchen auf Zweigen derselben Nährpflanze gesammelten Exemplaren dieser Art verglichen. Bei diesem direkten Vergleich trat die vollständige Übereinstimmung der beiden Formen besonders klar hervor. Nur ein einziger, durch die Verschiedenheit des Substrates bedingter Unterschied ließ sich feststellen. Bei der Zweigform ist ein geschlossenes, mehr oder weniger kräftig entwickeltes Basalstroma vorhanden, das bis über 2 mm Durchmesser erreichen kann und auf seiner, von der Epidermis bedeckten Oberfläche, meist überall gleichmäßig von den sehr dichtstehenden Trägern überzogen wird.

Bei der Blattform dagegen sind zahlreiche, mehr oder weniger dicht zerstreute, kleine, meist intraepidermale Fruchtlager vorhanden. *Marssonina*

decolorans Kab. et Bub. ist höchstwahrscheinlich auch nur eine solche Blattform, welche ihrer Eigenart wegen wohl als f. *maculicola* zu unterschieden werden verdient.

Auffällig ist, daß diese Blattform selbst bei häufigem Auftreten der Astform stellenweise gänzlich fehlt oder doch sehr selten ist, während sie besonders in höheren Gebirgslagen häufig und oft massenhaft vorzukommen pflegt. Ich vermute, daß ihre Entwicklung vor allem von der Entstehung der in den Flecken stets vorhandenen Blattverdickungen abhängt. Durch irgend ein Insekt werden diese gallenartigen Bildungen wahrscheinlich schon im Frühsommer hervorgerufen. Befinden sich nun auf einem solchen Baume Äste mit *Septomyxa Tulasnei*, so wird durch die auf denselben entstehenden Konidien zunächst ein größerer oder kleinerer Teil der Blätter an Stellen, wo sich gallenartige Verdickungen befinden, befallen. Nun werden immer größere Konidienmassen produziert, die weitere Blätter infizieren, bis schließlich im Spätsommer alle oder fast alle Blätter des betreffenden Baumes befallen sind und frühzeitig absterben.

Durch welche Umstände sich v. Höhnel verleiten ließ, diesen Pilz und *Gloeosporium acericolum* Allesch. als Formen der *Septoria aceris* zu bezeichnen, läßt sich aus seinen eigenen Arbeiten[1]) sehr leicht erklären. Seine Annahme, daß der von Magnus[2]) als *Gloeosporium acerinum* West. angeführte Pilz mit 18—24 ⩽ 3—4 µ großen, manchmal mit 2 Scheidewänden versehenen Konidien mit den von ihm untersuchten Exemplaren[3]) identisch ist, wird wahrscheinlich richtig sein. Weil aber hier Konidien mit 2 Querwänden vorkommen, erklärt er diesen Pilz als eine Übergangsform zu *Septoria aceris*. Das ist aber falsch, denn ebensolche Konidien mit 2—3 Querwänden beobachtete ich außer bei der Zweigform von *Septomyxa Tulasnei* auch bei *S. aesculi*[4]). Weil endlich einige Fruchtkörper der von Höhnel geprüften Exemplare nur 1-zellige, bis ca. 12 µ lange Konidien enthielten, wird auch *Gloeosporium acericolum* Allesch. ohne weiteres als Form von *Septoria aceris* hingestellt. Ich kenne das genannte *Gloeosporium* leider nicht, vermute aber, daß dieser Pilz von *Septoria aceris* und von *Septomyxa acerina* verschieden sein und als Nebenfrucht vielleicht zu einer *Gnomonia* gehören dürfte[5]). Die von Höhnel beobachteten Fruchtkörper der *Septomyxa* mit 1-zelligen Konidien sind wahrscheinlich noch sehr jung gewesen. Auch ist zu berücksichtigen, daß die Querwände in den Konidien der *Septomyxa* überhaupt sehr zart, undeutlich und erst ziemlich spät deutlicher erkennbar sind.

---

[1]) Hedwigia LXII, p. 66—67 (1920).

[2]) Ber. Bayr. Bot. Ges. 1892, p. 10.

[3]) Krieger, Fung. sax. no. 1138, Allescher-Schnabl, Fung. bavar. no. 286.

[4]) Annal. Mycol. XIX, p. 89 (1921).

[5]) Es ist natürlich nicht ausgeschlossen, daß dieser Pilz nur eine Jugendform der *Septomyxa* ist. Sicher ist aber, daß er mit der *Septoria* gar nichts zu tun hat!

Da v. Höhnel auf den als *Marssonia acerina* (West.) Bres. bezeichneten Exsikkaten in Kabat und Bubak, Fung. imperf. no. 34, Sydow, Myc germ. no. 1037 und Allescher-Schnabl, Fung. bav. no. 689 angeblich nur *Septoria aceris* finden konnte, nahm er früher an, daß diese Exsikkaten falsch bestimmt sind, änderte seine Ansicht aber später und nimmt an, daß sich auch auf diesen Exsikkaten die Form der *Septoria aceris* mit 2-zelligen Konidien befindet und daher diese Exsikkaten ein Beweis dafür sind, daß es sich hier nur um eine Kümmerform der genannten *Septoria* handelt. Auch da liegt natürlich ein Irrtum vor. Vielleicht kommt auf den zitierten Exsikkaten die *Septomyxa* in Gesellschaft der echten *Septoria aceris* vor, was ganz gut möglich wäre. Es ist aber auch nicht ausgeschlossen, daß das, was v. Höhnel gesehen hat, die *Septomyxa*, nicht aber die *Septoria* gewesen ist.

Endlich wird noch behauptet, daß auf den von Krieger ausgegebenen Exemplaren vereinzelt auch 3- und sehr spärlich auch 4-zellige Konidien auftreten, womit der Beweis hergestellt sei, daß alle diese Formen zusammengehören. Das ist natürlich auch falsch, denn der Umstand, daß vereinzelt 3—4-zellige Konidien vorkommen, ist für mich nur ein Beweis dafür, daß sich die Blattform dieses Pilzes in dieser Beziehung genau so verhält wie die Astform.

Die vielen Behauptungen, welche v. Höhnel als angebliche Beweise für die Richtigkeit seiner Auffassung anführt, sind deshalb alle falsch, weil sie sich nur auf das Verhalten der Konidien stützten. Weil einzelne Konidien der *Septomyxa* denen der *Septoria* ähnlich sind, wird dies schon als ein Beweis dafür angesehen, daß diese Pilze identisch sind. Untersucht man aber, wie die Konidien entstehen, so überzeugt man sich leicht, daß beide Pilze ganz verschieden sind und alle Erörterungen über diese Frage völlig überflüssig gewesen wären. Bei *Septoria aceris* sind wie bei allen echten Septorien keine typischen Träger vorhanden, während bei *Septomyxa Tulasnei* und ihrer Blattform die Konidien auf ziemlich kräftigen, *Phomopsis*-ähnlichen, stäbchenförmigen Konidienträgern gebildet werden.

303. Über Phyllosticta eryngiana Sacc. et Fautr.

Mit dieser Art ist wohl sicher ein Pilz identisch, welcher von Herrn Prof. Hruby im Obrawatale bei Brünn in Mähren gesammelt wurde. Derselbe zeigt folgenden Bau:

Flecken ganz unregelmäßig und unbestimmt, anfangs meist von den Nerven eckig begrenzt, dicht zerstreut, sich weit ausbreitend und zuletzt oft das ganze Blatt zum Absterben bringend, auf der Oberseite ziemlich hell ledergelb oder gelbbraun, unterseits rötlichbraun oder graubraun, unscharf begrenzt, nicht berandet. Fruchtgehäuse auf beiden Blattseiten ziemlich dicht und gleichmäßig zerstreut, subepidermal der obersten Zellschichte des Blattparenchyms eingewachsen, mehr oder weniger, oft ziemlich unregelmäßig rundlich, meist ca. 50—80 μ im Durchmesser, nur mit

dem papillenförmigen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig die Epidermis durchbrechend. Pyknidenmembran häutig, meist ca. 10 μ, seltener, besonders unten, bis ca. 15 μ dick, außen meist stark von hell gelblichbraun verfärbten, stark verschrumpften Substratresten durchsetzt, von hell gelblichbraunem, innen fast hyalinem, sehr undeutlich kleinzelligem Gewebe. Konidien ziemlich stark schleimig verklebt zusammenhängend, stäbchenförmig, beidendig nicht oder kaum verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, hyalin, 1-zellig, ohne erkennbaren Inhalt, 6—10 ⩽ 1,5—2 μ. Von der Innenfläche der Membran entspringen sehr dichtstehende, hyaline, teils kurze und meist einfache, teils bis ca. 70 μ lange, mehr oder weniger kurzästige, septierte, ca. 1,5 bis 3 μ dicke, mehr oder weniger gekrümmte und verschlungene Hyphen, deren Seitenäste gegen die Spitze hin meist stark verjüngt sind. Die Konidien entstehen meist akrogen an den Spitzen der kürzeren Hyphen und ihrer Seitenäste, seltener sieht man sie auch seitlich an den Querwänden der längeren Hyphen sitzen.

In bezug auf den Bau der Pykniden und der stäbchenförmigen Konidien würde dieser Pilz ganz gut in die Gattung *Asteromella* passen, unterscheidet sich davon aber durch die Entstehung der verhältnismäßig ziemlich großen Konidien. In dieser Beziehung paßt er ganz gut in die Gattung *Stictochorella*. Deshalb glaube ich, daß er am besten als eine kleine, vereinfachte *Stictochorella* aufgefaßt wird, welche *Stictochorella eryngiana* (Sacc. et Fautr.) Petr. zu heißen hätte.

304. Pleurocolla n. gen.

Fruchtkörper zerstreut, meist ziemlich groß, aus mehr oder weniger flacher, dem Rindenparenchym etwas eingewachsener Basis hoch warzengestutzt kegelförmig oder von ganz unregelmäßiger Form, von sklerotialem, im Wasser ziemlich stark aufquellendem, in trockenem Zustande knorpeligem, unten zelligem, oben faserigem Gewebe, am Scheitel überall mit den sehr dichtstehenden, kräftigen, septierten, reich besenartig verzweigten Konidienträgern besetzt. Konidien sehr klein, stäbchenförmig, gerade, hyalin, 1-zellig, akro-pleurogen entstehend.

Pleurocolla tiliae n. sp.

Fruchtkörper meist sehr locker zerstreut, oft ganz vereinzelt, seltener etwas dichter stehend, von sehr verschiedener Form und Größe, meist ca. $^1/_2$—3 mm im Durchmesser, in der Querrichtung des Substrates oft mehr oder weniger gestreckt, aus meist ziemlich flacher, im Umrisse unregelmäßig rundlicher oder elliptischer Basis hoch warzen- oder gestutzt kegelförmig, meist durch Querrisse des Periderms bald und stark hervorbrechend, mehr oder weniger, meist bis über die Hälfte freiwerdend, an den Seiten mit den stark emporgerichteten, oben oft zurückgekrümmten Lappen des zersprengten Periderms locker, seltener ziemlich fest ver-

wachsen, sich oben nach dem Hervorbrechen oft stark verbreiternd, im feuchten Zustande matt schwarzgrün, mit mehr oder weniger faltig furchiger Oberfläche. Das stromatische Grundgewebe der Basis ist meist ca. 200 μ hoch, hyalin oder subhyalin und stets von krümeligen Substratresten durchsetzt, die meist deutlich in 4—8 lockeren, mehr oder weniger horizontalparallelen Reihen angeordnet sind. Es besteht aus rundlich eckigen, oft etwas gestreckten und dann meist etwas gekrümmten, ca. 5—10 μ großen Zellen und geht nach oben zunächst in eine meist ca. 300—400 μ hohe Schichte über, deren Gewebe ziemlich gleich gebaut ist, auf dickeren Schnitten eine hell olivengrünliche Färbung zeigt, die nach außen kaum oder nur wenig dunkler wird. Weiter oben färbt sich das Gewebe dieser Schichte allmählich mehr oder weniger lebhaft blaugrün, wird im obersten, ca. 250—300 μ hohen Teile des Fruchtkörpers senkrecht faserig und besteht hier aus sehr dichten, mehr oder weniger senkrecht parallelen, fest miteinander verklebten oder verwachsenen, meist ca. 3—5 μ dicken, einzeln fast hyalinen, auf dickeren Schnitten mehr oder weniger blaugrün gefärbten Hyphen, welche oben schließlich ganz allmählich in die bis über 50 μ langen, reich besenartig verzweigten, septierten Konidienträger übergehen. Konidien stäbchenförmig, etwas schleimig verklebt, beidendig kaum verjüngt, stumpf abgerundet, ohne erkennbaren Inhalt, hyalin, 1-zellig, 2—3 ≪ 0,75—1 μ, teils an den Spitzen, teils seitlich an den Querwänden der letzten, ca. 1 μ dicken Äste der Träger entstehend.

Auf einem dicken, feuchtliegenden, faulenden Aste von *Tilia* in der Höllenschlucht bei Podhorn nächst Mähr.-Weißkirchen, 18. X. 1922.

Ich glaube, daß dieser interessante, durch den Bau seiner Fruchtkörper, der Konidienträger und durch die kleinen Konidien sehr ausgezeichnete und leicht kenntliche Pilz vorläufig nur als eine hervorbrechende Tubercul ariacee aufgefaßt werden kann. Da es mir nicht gelungen ist, ihn auf eine bereits bekannte Form zurückzuführen, muß ich annehmen, daß er trotz seiner Größe noch nicht gefunden und beschrieben worden ist.

305. Über Didymellina pinodes (Berk. et Blox.) v. Höhn.

Den Entwicklungsgang dieses Pilzes hat Stone[1]) genau studiert und nachgewiesen, daß er als Schlauchfrucht zu der häufigen, schädlichen und weit verbreiteten *Ascochyta pisi* Lib. gehört. In Annal. Mycol. XVI, p. 67 (1918) hat v. Höhnel auch diesen Pilz zu *Didymellina* gestellt.

Da ich Gelegenheit hatte, diese Art vor kurzem in großen Mengen und in prachtvoll entwickeltem Zustande zu finden, konnte ich sie genau untersuchen und lasse hier zunächst eine ausführliche Beschreibung folgen:

Perithezien oft große Strecken der Stengel gleichmäßig überziehend, ziemlich dicht zerstreut, subepidermal eingewachsen, nicht selten zu zwei

[1]) Annal. Mycol. X, p. 574 (1912).

oder mehreren dicht gedrängt beisammenstehend und dann fast stets miteinander verwachsen, kuglig, trocken meist etwas zusammenfallend, ca. 80—140 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer, oben fest mit der meist hell weißlichgrau verfärbten Epidermis verwachsen, oft stark, zuweilen bis über die Hälfte pustelförmig vorragend, aber niemals hervorbrechend, stets von der Epidermis überzogen, dieselbe nur mit dem flachen, papillenförmigen, von einem rundlichen, bis ca. 25 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum durchbrechend, außen, besonders unten mehr oder weniger mit septierten, verzweigten, tiefer in das Gewebe des Substrates eindringenden, hell oliven- oder gelblichbraunen, meist ca. 2,5—3,5 μ dicken Hyphen besetzt. Peritheziummembran dünn- und ziemlich weichhäutig, meist ca. 10 μ dick, außen überall fest mit Substratresten verwachsen und deshalb ziemlich unscharf begrenzt, aus wenigen, meist 3 Lagen von ziemlich hell durchscheinend olivenbraunen, rings um die Mündung meist etwas dunkler gefärbten, stark zusammengepreßten, dünnwandigen, unregelmäßig eckigen, oft etwas gestreckten, meist ca. 12—15 μ großen Zellen bestehend. Aszi ziemlich dünn- aber derbwandig, am Scheitel kaum verdickt, sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, 8-sporig, meist ca. 60—70 μ, in den größten Gehäusen bis ca. 80 μ lang, 12—14 μ dick, Sporen unvollkommen 2-reihig, länglich, beidendig schwach, unten oft etwas stärker verjüngt, breit abgerundet, meist ungleichseitig oder schwach gekrümmt, seltener fast gerade, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an dieser meist ziemlich stark eingeschnürt, die Oberzelle meist etwas breiter als die Unterzelle, in jeder mit einigen kleineren und größeren Öltröpfchen, hyalin, 15—20 μ lang, 6,5—8 μ dick. Paraphysoiden in nicht zu alten Gehäusen aus einem hyalinen, über den Schläuchen und am Grunde derselben deutlich parenchymatischen Gewebe von rundlich eckigen, zartwandigen, meist ca. 5 μ großen Zellen bestehend, das später eine zähe, undeutlich faserige Masse bildet, welcher die Aszi eingebettet sind und aus welcher sie sich nur sehr schwer isolieren lassen.

Ich habe schon früher[1]) darauf hingewiesen, daß sich die Gattung *Didymellina* v. Höhn. nicht aufrecht halten läßt. Dieselbe wurde für *Dothidea iridis* Desm. = *Sphaerella iridis* Auers. mit folgender Diagnose[2]) aufgestellt: „Wie *Didymella* Sacc., aber ohne Paraphysen, Jod gibt keine Blaufärbung."

Die Aufstellung der Gattung *Didymellina* beruht auf mehreren Irrtümern, vor allem deshalb, weil sie als *Didymella* ohne Paraphysen charakterisiert wird. Während von den älteren Autoren die Paraphysenfrage bei der Beurteilung der Gattungen teils keine, teils nur eine sehr untergeordnete Rolle spielte, wurde diesem Merkmal in neuerer Zeit von Höhnel und anderen Autoren, die seinem Beispiele folgten, ein höherer generischer Wert zugesprochen als ihm tatsächlich zukommt. Dies hat

[1]) Annal. Mycol. XXI, p. 28 (1923).
[2]) Annal. Mycol. XVI, p. 66 (1918).

zur Aufstellung von zahlreichen Gattungen geführt, die sich von anderen, verwandten Formen oft nur durch das Merkmal des Fehlens oder Vorhandenseins von Paraphysen unterscheiden. Ich muß dieses Vorgehen schon deshalb als verfehlt erklären, weil man vorher nicht genauer festgestellt hat, was Paraphysen sind und nicht beachtet hat, daß die Frage, ob „Paraphysen" vorhanden sind oder nicht, wohl bei allen auf niedrigerer Entwicklungsstufe stehenden Formen in erster Linie davon abhängt, in welchem Zustande der Entwicklung sie untersucht werden. Scharfe Grenzen zwischen den Begriffen „Paraphysen vorhanden" und „Paraphysen fehlen" lassen sich speziell bei dothidealen Formen wohl niemals ziehen, wie ich schon früher[1]) für einige Pleosporaceen-Gattungen bewiesen habe.

Was nun den hier in Rede stehenden Pilz betrifft, so zeigt derselbe eine ganz auffallende Ähnlichkeit mit *Didymella exigua* (Niessl) Sacc., und zwar mit jener Form, welche v. Höhnel selbst als Typus der Gattung betrachtet. Vergleicht man meine ausführliche Beschreibung[2]) von *D. exigua* mit der hier mitgeteilten von *Didymellina pinodes*, so erkennt man sofort, daß diese Pilze sich sehr nahe stehen und gattungsgleich sein müssen. In der Tat hat *Didymellina pinodes* wenigstens an dem mir vorliegenden Material noch viel reichlichere und deutlichere Paraphysoiden, als die von mir untersuchten Exemplare der *Didymella exigua*. Das ist ohne Zweifel vor allem darauf zurückzuführen, daß das mir vorliegende Material von *D. pinodes* ganz frisch ist. Dieser Pilz kann daher nur als eine kleine *Didymella* aufgefaßt werden, welche *Didymella pinodes* (Berk. et Blox.) Petr. zu heißen hat. Vereinzelt habe ich auch bis fast 200 μ große Gehäuse gefunden, in welchen die Aszi mehr oder weniger stark gestreckt und fast zylindrisch waren. An solchen Perithezien erkennt man noch viel deutlicher, daß dieser Pilz viel besser bei *Didymella* untergebracht wird, da er sich von *Mycosphaerella* außer durch den Bau der Aszi und Sporen, die viel besser zu *Didymella* passen, auch durch seine Nebenfrucht zu unterscheiden scheint. Mir ist wenigstens bis heute noch keine echte *Mycosphaerella*-Art mit *Ascochyta*-Nebenfrucht bekannt geworden. Aus demselben Grund dürfte auch *Mycosphaerella tethalis* Stone eine kleine *Didymella* sein.

306. Über Macrophoma gallicola Sacc.

Das Originalmaterial dieses Pilzes wurde von Brenckle in den Fungi dakotenses unter no. 439 verteilt. Nach dem in meinem Besitze befindlichen Exemplare zeigt diese Art folgenden Bau:

Flecken meist zu 2—3, seltener in größerer Zahl auf einem Blatte, mehr oder weniger genähert und oft etwas zusammenfließend, aus einer

[1]) l. c., p. 38—57.
[2]) l. c., p. 19.

im Umrisse mehr oder weniger rundlichen oder elliptischen, beiderseits ziemlich stark aber flach pustelförmig vorspringenden, gallenartigen, zuerst gelblichbraun, später schmutzig grau- oder olivenbraun gefärbten, gegen den gesunden Teil des Blattes durch einen meist ziemlich breiten hellgelblichen Saum unscharf begrenzten, bis ca. 6 mm großen Blattverdickung bestehend, die tierischen Ursprungs zu sein scheint. Fruchtgehäuse beiderseits, nur auf den gallenartigen Bildungen ziemlich gleichmäßig und meist dicht zerstreut subepidermal eingewachsen, rundlich, meist ca. 75—120 μ im Durchmesser, nur mit dem flachen, papillenförmigen, von einem rundlichen Porus durchbohrten, oft sehr undeutlichen, untypischen Ostiolum hervorbrechend, oft zu 2 oder mehreren dichtgedrängt beisammenstehend, dann meist etwas verwachsen, oft auch zusammenfließend und dann fast ganz unregelmäßig werdend. Pyknidenmembran häutig, ringsum von annähernd gleicher Stärke, meist ca. 8—10 μ dick, von mehr oder weniger faserigem, dunkel schwarzbraunem Gewebe, welches nur stellenweise ziemlich undeutlich rundliche ca. 5—7 μ große Zellen erkennen läßt, sich innen allmählich heller färbend und in eine faserig kleinzellige hyaline oder subhyaline Schichte übergehend, außen meist stark mit ganz verschrumpften Substratresten verwachsen und meist ziemlich unscharf begrenzt. Außen löst sich die Membran in sehr zahlreiche reich verzweigte, septierte, fast hyaline oder nur schwach gelblich gefärbte, meist ca. 3—5 μ breite, dicht verflochtene Hyphen auf, welche sich meist ca. 15—30 μ tief unter den Gehäusen ganz plötzlich fast opak schwarzbraun färben und mit eingeschlossenen Substratresten größere oder kleinere, faserig zellige, zur Substratoberfläche mehr oder weniger parallele Stromaplatten bilden. Die Verfärbung der von den Gehäusen zu diesem Stromagewebe herabsteigenden Hyphen erfolgt meist ganz plötzlich an einer Querwand derselben so, daß die eine Zelle noch völlig hyalin, die andere schon dunkel schwarzbraun gefärbt erscheint. Konidien von sehr verschiedener Form und Größe, länglich, ellipsoidisch oder fast eiförmig, oben kaum oder nur schwach verjüngt, breit abgerundet, unten meist stärker verjüngt und meist ziemlich scharf abgestutzt, gerade, etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, zuerst hyalin, 1-zellig, mit deutlich sichtbarem Epispor und ziemlich grobkörnigem Plasma, später sehr hell gelblichbraun, zuletzt außerhalb der Gehäuse ziemlich dunkel durchscheinend olivenbraun, meist ohne erkennbaren Inhalt, 9—17 ⩻ 4—7 μ. Konidienträger die ganze Innenfläche der Membran dicht überziehend, stäbchenförmig, einfach, sehr verschieden, meist ca. 6—15 μ lang, 1,5—3 μ breit, dazwischen vereinzelt auch bis ca. 50 μ lange Pseudophysoiden.

Wie schon aus der hier mitgeteilten Beschreibung hervorgeht, ist dieser Pilz in mancher Beziehung sehr eigenartig gebaut. Sein Vorkommen auf den gallenartigen Blattverdickungen ist aber gewiß nur ein zufälliges. Wahrscheinlich entwickelt er sich normalerweise auf den Stengeln der Nährpflanze. Diese Umstände erschweren aber hier und in allen ähn-

lichen Fällen die Beurteilung solcher Formen außerordentlich, so daß es nicht leicht ist, zu sagen, wie sie aufzufassen sind. Abgesehen davon, daß *Macrophoma* eine der ärgsten Mischgattungen ist, die ich bisher kennen zu lernen Gelegenheit hatte, paßt der Pilz, da seine Konidien im Zustande der Reife ziemlich dunkel olivenbraun gefärbt sind, schon aus diesem Grunde nicht in diese Gattung. Er kann wohl nur als eine abweichend gebaute Art der Gattung *Traversoa* aufgefaßt werden, deren Eigenart vor allem durch das Wachstum auf lebenden Blättern bedingt sein dürfte und muß deshalb als *Traversoa gallicola* (Sacc.) Pet. eingereiht werden.

307. Amphisphaeria portoricensis n. spec.

Stromata meist ziemlich dicht und gleichmäßig, seltener locker zerstreut, nicht selten zu 2—3 dichtgedrängt beisammenstehend und dann fast stets mehr oder weniger zusammenfließend, in der Längsrichtung des Substrates meist deutlich, oft ziemlich stark gestreckt, oft auch in lockeren, mehr oder weniger deutlich parallelen Längsreihen wachsend, meist ca. $^3/_4$—2 mm lang, $^1/_2$—$1^1/_2$ mm breit oder ca. 1—$1^1/_2$ mm im Durchmesser, oft auch sehr klein und dann wohl stets steril bleibend, aus mehr oder weniger elliptischer, seltener rundlicher Basis flach warzen- oder polsterförmig, mit matt schwarzem oder grauschwarzem, seicht faltig-furchigem Scheitel, der Hauptsache nach nur aus dem Rindengewebe des Substrates bestehend, dessen Zellen ziemlich reichlich von einem lockeren Gewebe netzartig verzweigter, subhyaliner oder hell gelblichbraun gefärbter meist ca. 2—3,5 μ dicker Hyphen durchsetzt sind. Die Hyphen dieses Gewebes sind den Zellwänden des Substrates angewachsen. Am Scheitel des Stromas verdichtet sich das Stromagewebe immer mehr, wird in den 2—3 obersten Faserschichten fast opak schwarzbraun und bildet hier einen ziemlich scharf begrenzten, sehr verschieden, aber meist nicht über 50 μ dicken Klypeus. Perithezien bald einzeln, bald zu 2—3 in einem Stroma, neben- oder übereinander, also 2-schichtig angeordnet, niedergedrückt rundlich, meist ca. 300—500 μ im Durchmesser, oben in ein meist ca. 70 μ dickes zylindrisch kegelförmiges, durchbohrtes Ostiolum übergehend, welches auf einer flachen Papille des Klypeus nach außen mündet. Peritheziummembran am Grunde sehr undeutlich, fast nur aus sehr dicht von schwach gelblichbraun gefärbtem Pilzgewebe durchsetzten Zellschichten des Substrates bestehend, an den Seiten gegen den Scheitel hin deutlicher werdend, von faserigem, undeutlich kleinzelligem mehr oder weniger dunkel oliven- oder schwarzbraun gefärbtem Gewebe, außen nirgends eine scharfe Grenze zeigend und ganz allmählich in das Gewebe des Stromas übergehend. Aszi schlecht entwickelt, größtenteils ganz verschrumpft, 8-sporig, wahrscheinlich zylindrisch keulig, kurz gestielt oder fast sitzend und ziemlich zartwandig, p. sp. ca. 60—70 ⩻ 12—15 μ. Sporen 1- oder unvollkommen 2-reihig, breit ellipsoidisch, beidendig nicht verjüngt, sehr breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, ungefähr

in der Mitte mit einer Querwand, an dieser meist ziemlich stark eingeschnürt, aus zwei, meist gleich großen, fast halbkugligen Zellen bestehend, von welchen jede einen zentralen, ziemlich großen Öltropfen enthält, ziemlich hell olivengrün, 13—18 ⩽ 8—11 µ. Metaphysen(?) zahlreich, fädig, ästig, ziemlich kräftig, ca. 1—1,5 µ dick, größtenteils verschleimt und mit verschrumpften Schläuchen größere oder kleinere, zusammenhängende, faserige Massen bildend.

Auf dürren Ästen eines kleinen Strauches. Portorico: Yanco, 29. XII. 1915, leg. B. Fink no. 1479.

Ob dieser Pilz bei *Amphisphaeria* richtig untergebracht ist, läßt sich nicht ganz sicher feststellen, weil die Fruchtschicht durch Entwicklungshemmung sehr gelitten hat und in vielen Gehäusen ganz verdorben ist. Der Bau des Stromas, der Peritheziummembran und der Sporen spricht zwar dafür, daß eine *Amphisphaeria* vorliegt. Auffällig sind nur die ziemlich kräftigen Metaphysen. Entscheidend für die Beurteilung des Nukleus ist vor allem der Umstand, ob die Aszi zart- oder derbwandig sind. Diese Frage konnte ich, da ich nicht einen einzigen, gut entwickelten Schlauch finden konnte, leider auch nicht sicher entscheiden, glaube aber nach dem, was ich gesehen habe, annehmen zu müssen, daß die Schläuche zartwandig sind. Dann aber ist der Pilz eine echte *Amphisphaeria*.

Bei dieser Art kann man nicht selten eine interessante, abnormale Erscheinung beobachten. Wenn nämlich 2 Gehäuse mehr oder weniger genau übereinander sich entwickeln, so mündet das Ostiolum des unteren Peritheziums oft in die Basis des oberen, welches in seiner Entwicklung meist zurückbleibt und nur ein steriles Metaphysengewebe enthält.

308. Pseudodimerium n. gen.

Myzel oberflächlich, aus verzweigten, septierten, gefärbten Hyphen bestehend. Perithezien oberflächlich, dem Myzel mit ziemlich breiter Basis aufgewachsen, klein, locker bis dichtzerstreut, am Grunde mit den radiär ausstrahlenden Myzelhyphen besetzt, sonst ganz kahl, vollständig geschlossen, aber mit deutlicher, selten undeutlicher Scheitelpapille. Aszi derbwandig, sitzend, 8-sporig. Sporen länglich oder breit spindelförmig, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, dunkel gefärbt. Paraphysoiden ziemlich spärlich, aus netzartig verzweigten und verwachsenen, ziemlich derben Fäden bestehend.

Pseudodimerium meliolicolum n. spec.

Myzel ganz oberflächlich, aus mehr oder weniger dicht verflochtenen, ziemlich reich verzweigten, verschieden gekrümmten, ziemlich entfernt septierten, hell durchscheinend graubraunen oder gelblichbraunen 2,5—5 µ dicken Hyphen bestehend, welche teils fest mit den *Meliola*-Hyphen verwachsen sind und den Krümmungen derselben genau folgen, teils die Zwischenräume zwischen den Hyphen des Wirtspilzes mit einem bald

lockeren, bald ziemlich dichten Hyphengeflecht von untypisch netzartiger Beschaffenheit ausfüllen. Fruchtgehäuse ziemlich locker zerstreut oder in kleinen Gruppen zu mehreren etwas dichter beisammenstehend, ganz oberflächlich, dem sich unter ihnen mehr oder weniger stark verdichtenden Myzelgewebe ziemlich fest und mit ziemlich breiter Basis aufgewachsen, dessen Hyphen von der Gehäusebasis mehr oder weniger radiär ausstrahlen, kuglig, meist ca. 100—140 μ im Durchmesser, kahl, vollständig geschlossen, aber in der Mitte des Scheitels oft mit einer flachen oft undeutlichen gestutzt kegelförmigen Papille. Peritheziummembran derbhäutig, etwas brüchig, ca. 10—12 μ dick, aus einigen Lagen von unregelmäßig rundlichen, schwach eckigen, meist ca. 8 μ großen, ziemlich dünnwandigen, außen dunkel schwarzbraunen, innen allmählich heller gefärbten Zellen bestehend. Aszi derbwandig, keulig zylindrisch, oben breit abgerundet, unten allmählich aber meist nur schwach verjüngt, sitzend oder kurz und ziemlich dick knopfig gestielt, 8-sporig, 55—75 ⩽ 11—13 μ. Sporen mehr oder weniger 2-reihig oder fast 1-reihig, länglich oder breit länglich spindelförmig, zuweilen fast länglich keulig, beidendig, an einem Ende oft etwas stärker verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte oder etwas oberhalb derselben mit einer Querwand, schwach eingeschnürt, die Oberzelle meist deutlich breiter als die Unterzelle, in jeder mit einem größeren oder zwei kleineren Öltröpfchen, durchscheinend schwarzbraun 12—18 ⩽ 5—6,5 μ. Paraphysoiden ziemlich spärlich, aus ca. 2,5 μ dicken, ziemlich kräftigen, netzartig verwachsenen hyalinen Fäden bestehend.

Parasitisch auf *Meliola nidulans* (Schw.) Cke. an lebenden Ästchen von *Vaccinium myrtillus* im Großen Kessel des Hochgesenkes, 3. IX. 1923.

Diesen interessanten Pilz habe ich am genannten Standorte an verschiedenen Stellen angetroffen. Er scheint dort häufig zu sein. Gut entwickelte Stücke wurden aber nur in geringer Menge gefunden; meist war die Fruchtschicht in den Gehäusen ganz verdorben.

Es ist nicht leicht, sich über die Verwandtschaft dieser Form ein halbwegs klares Urteil zu bilden, weil die hier in Betracht kommenden Formenkreise noch sehr der Aufklärung bedürfen. Meiner Ansicht nach muß vor allem entschieden werden, ob man den Pilz bei den Perisporiaceen oder bei den Pleosporaceen unterbringen will. Für die erste Auffassung würde besonders das oberflächliche Wachstum auf einem freien Myzel, gegen dieselbe aber die ziemlich derbe Beschaffenheit der mit breiter Basis aufgewachsenen, am Scheitel mit einer mehr oder weniger deutlichen, gestutzt kegelförmigen Papille versehenen Gehäuse sprechen.

Sucht man für den Pilz aber einen Anschluß bei den Perisporiaceen, so käme nur die alte Gattung *Dimerosporium* in Betracht. Dieselbe bedarf aber, trotz der neueren Revisionsarbeiten von Höhnel[1]) und Theißen[2]),

[1]) Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. CXIX, Abt. I, p. 401 (1910).
[2]) Beih. Bot. Zentralbl. XXIX, Abt. II, p. 45 u. f. (1912).

noch sehr der Aufklärung. Ich glaube, daß auch die von Theißen vorgeschlagene Teilung[1]) der Gattung sich auf die Dauer nicht wird halten lassen, zumal die alte, der Hauptsache nach nur auf das Fehlen eines typischen Ostiolums gegründete Familie der Perisporiaceen in dem heute, z. B. von Theißen und Sydow[2]) angenommenen Umfange sicher auch aus verschiedenen, heterogenen Elementen besteht.

So halte ich z. B. die von Theißen und Sydow bei den Perisporiaceen an erster Stelle genannte Gattung *Pampolysporium* Magn. nach der Beschreibung für eine Pleosporacee. *Lasiobotrys* soll nach v. Höhnel in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVII, p. 103 (1919) eine dothideale, mit den Trabutineen verwandte Gattung sein[3]). Daß *Meliola* mit den Asterineen nahe verwandt ist und bei diesen ihren Anschluß findet, dürfte besonders durch die schönen Arbeiten von Arnaud[4]) als zweifellos erwiesen gelten können. Dasselbe gilt natürlich auch für *Irene* Theiß. et Syd. und andere, mit *Meliola* nahe verwandte, heute noch bei den Perisporiaceen stehende Gattungen.

Ich halte den hier beschriebenen Pilz für eine eigenartige, vor allem durch die parasitische Lebensweise auf dem Myzel der *Meliola* bedingte, mit den Pleosporaceen verwandte Form, ausgezeichnet durch das freie Myzel, das oberflächliche Wachstum der kleinen, zwar vollständig geschlossenen, aber mit kleiner Scheitelpapille versehenen Gehäuse, deren Nukleus genau so wie bei den echten Pleosporaceen gebaut ist.

Das Fehlen oder Vorhandensein eines typischen Ostiolums darf bei dothidealen Gattungen nur mit großer Vorsicht als Merkmal von höheren systematischem Werte in Anwendung gebracht werden, weil es Gattungen gibt, bei welchen ostiolierte und nicht ostiolierte Formen gleichzeitig auftreten, die durch alle möglichen Zwischenformen verknüpft sein können und weil es bei vielen Formen nicht leicht ist, zu entscheiden, ob das Ostiolum als typisch oder als untypisch zu bezeichnen ist. Da wäre eine scharfe Trennung auf Grund dieses Merkmales wohl nur dadurch zu erreichen, daß auch jene Formen mit vollständig geschlossenen Gehäusen als ostioliert aufgefaßt werden, welche eine (geschlossene) Scheitelpapille

---

[1]) l. c., p. 46.

[2]) Annal. Mycol. XV, p. 457 (1918).

[3]) Auch diese Auffassung halte ich für unrichtig. Dothideal im weitesten Sinne sind, wie ich gefunden habe, die meisten — wenn nicht alle — Microthyriaceen, Perisporiaceen, Capnodiaceen usw. und obgleich ich gut entwickeltes Material der Typusart von *Lasiobotrys* nicht untersuchen konnte, zweifle ich auf Grund der Mitteilungen v. Höhnels nicht an der dothidealen Natur des Pilzes. Aber mit den Trabutineen hat derselbe wohl nichts zu tun, schon deshalb nicht, weil *Trabutia* die Typusgattung dieser Gruppe nach der Beschreibung eine subkutikuläre *Phyllachora* sein soll, diese Gattung aber, wie ich oben gezeigt habe, entgegen der herrschenden Ansicht mit den echten Dothideaceen in keiner Verwandtschaft steht!

[4]) Les Astérinées, Paris 1918.

besitzen. Tut man dies aber, so kann der hier beschriebene Pilz nicht mehr als Perisporiacee gelten, wenn man diese Familie in der heute üblichen Weise auffaßt, nach welcher dieselbe nur vollständig mündungslose Formen enthalten darf.

In Gesellschaft des hier beschriebenen Pilzes beobachtete ich auch eine Nebenfruchtform mit Pykniden, die den Perithezien der Schlauchform sehr ähnlich sind und hyaline, längliche, beidendig kaum verjüngte, breit abgerundete, meist gerade, ungefähr in der Mitte mit einer undeutlichen Querwand und 2—3 Öltröpfchen enthaltende, 7—11 ⩻ 3—4 μ große Konidien enthielten, die ohne Träger auf den Zellen der inneren Wandfläche des Gehäuses gebildet werden. Da ich nicht genügendes Material für eine genaue Untersuchung finden konnte, kann eine genauere Beschreibung dieser Nebenfrucht leider nicht mitgeteilt werden.

309. Pleospora echiicola n. spec.

Perithezien meist in kleinen, die Stengel halb umgebenden, meist nicht über 2 cm langen, ziemlich lockeren Herden, seltener unregelmäßig locker und etwas weitläufiger zerstreut, unter der meist weißlichgrau verfärbten Epidermis sich entwickelnd, durch Abwerfen derselben zuletzt oft etwas frei werdend, niedergedrückt rundlich, meist ca. 180—200 μ im Durchmesser, mit dem gestutzt kegelförmig-zylindrischen, in der Mitte ca. 60 μ dicken, an der Spitze stumpf oft fast gestutzt abgerundeten, nicht selten schwach verbreiteten, meist ca. 70 μ hohen, durchbohrten Ostiolum hervorbrechend. Peritheziummembran ziemlich derbhäutig, ringsum von annähernd gleicher Stärke, meist ca. 12 μ dick, außen ziemlich scharf begrenzt, aus einigen, meist 3—4 Lagen von ziemlich stark zusammengepreßten, unregelmäßig rundlich eckigen, ziemlich dickwandigen, dunkel schwarzbraunen, meist ca. 8—10 μ großen Zellen bestehend. Aszi zahlreich, keulig zylindrisch, derbwandig, oben breit abgerundet, unten schwach verjüngt, sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, 8-sporig, 70—80 ⩻ 11—12,5 μ. Sporen schräg 1- oder unvollkommen 2-reihig, länglich oder fast zylindrisch, beidendig kaum verjüngt, breit abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, mit 4—6, meist 5 Querwänden, an diesen kaum oder nur schwach eingeschnürt, die dritte Zelle von unten (bei den Sporen mit 5 Querwänden) schwach aber meist deutlich vorspringend, meist nur in dieser, selten noch in 1—2—3 anderen Zellen mit einer oft schiefen Längswand, durchscheinend honiggelb, ohne erkennbaren Inhalt, 15—19 ⩻ 5,5—7,5 μ. Paraphysen ziemlich zahlreich, kräftig, fädig, ästig, ca. 1,5—2 μ dick.

Auf dürren Stengeln von *Echium vulgare* bei der Station Czernotin-Keltsch nächst Mähr.-Weißkirchen, 6. VI. 1923.

Diese Art, die ich vergebens auf eine bereits bekannte Form zurückzuführen versuchte, ist zunächst durch die kleinen Gehäuse, besonders aber durch die kleinen, schmalen Sporen ausgezeichnet, durch deren Bau

sie sich als eine Übergangsform zu *Leptosphaeria* zu erkennen gibt, was dadurch zum Ausdruck kommt, daß bei den Sporen die dritte Zelle von außen deutlich vorspringt und vereinzelt auch Sporen vorkommen, deren Zellen gar keine Längswand enthalten.

310. Hendersonia echii n. spec.

Fruchtgehäuse in kleinen, ca. 1—2 cm langen, lockeren, den Stengel fast zur Hälfte umgebenden Herden, unter der meist etwas weißlichgrau verfärbten Epidermis sich entwickelnd, oft zu 2—3 sehr dicht zusammengedrängt und fest miteinander verwachsen, mehr oder weniger niedergedrückt rundlich, meist ca. 180—200 μ im Durchmesser, nur mit dem gestutzt kegel- oder papillenförmigen, von einem rundlichen, ca. 15—20 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Pyknidenmembran ziemlich weichhäutig, meist ca. 20—25 μ dick, unten sehr hell honiggelb oder gelblichbraun gefärbt, an den Seiten sich nach oben hin allmählich dunkler färbend, am Scheitel, besonders rings um das Ostiolum ziemlich dunkel durchscheinend olivenbraun, aus zahlreichen Lagen von kaum oder nur schwach zusammengepreßten, rundlich eckigen, dünnwandigen, meist ca. 5—7 μ großen Zellen bestehend. Konidien schmal zylindrisch-spindelförmig, beidendig, unten oft etwas stärker verjüngt, stumpf abgerundet, meist schwach sichel- oder wurmförmig gekrümmt, seltener fast gerade, mit zahlreichen, meist 9—11 Querwänden, nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, ziemlich dunkel durchscheinend olivenbraun, die Endzellen meist etwas heller gefärbt, mit homogenem, feinkörnigem Plasma, 35—50 ⩽ 5—6,2 μ, auf kleinen, papillenförmigen Zellen der inneren Wandfläche entstehend.

Auf dürren Stengeln von *Echium vulgare* bei der Station Czernotin-Keltsch nächst Mähr.-Weißkirchen, 6. VI. 1923.

Dieser Pilz ist wohl sicher eine Nebenfrucht der vorstehend beschriebenen *Pleospora*, da er in Gesellschaft derselben gefunden wurde.

311. Ascochytula echii n. sp.

Fruchtgehäuse meist in kleinen, der Länge nach gestreckten, meist sehr lockeren Herden, seltener etwas weitläufiger locker zerstreut, unter der meist weißlichgrau verfärbten Epidermis sich entwickelnd, nicht selten zu 2—3 ziemlich dichtgedrängt beisammenstehend und dann oft etwas verwachsen, niedergedrückt rundlich, sehr verschieden groß, 65—180 μ, meist ca. 150 μ im Durchmesser, nur mit dem gestutzt kegel- oder papillenförmigen, von einem rundlichen, ca. 15—20 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum hervorbrechend. Pyknidenmembran ziemlich weichhäutig, ca. 10 μ dick, aus wenigen, meist ca. 3 Lagen von ziemlich stark zusammengepreßten, unregelmäßig rundlich eckigen, bald ziemlich hell durchscheinend gelblichbraunen, bald dunkel olivenbraunen, ziemlich dünnwandigen, meist ca. 5—7 μ großen Zellen bestehend, außen mehr oder

weniger mit hell gelblichbraunen oder honiggelben, reich verzweigten, im Substrat weit hinkriechenden, meist ziemlich kurzgliedrigen, ca. 5 μ, seltener bis 7 μ breiten Hyphen besetzt. Konidien den ganzen Pyknidenhohlraum sehr dicht ausfüllend, schmal zylindrisch spindelförmig, beidendig, unten oft etwas stärker verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer, sehr selten mit 2—3 Querwänden, nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, sehr hell gelbgrünlich, in größeren Mengen gelblichbraun, ohne erkennbaren Inhalt, 8—14 ⩽ 2—2 μ, auf den rundlichen, oft etwas papillenförmig vorspringenden, hyalinen Zellen der inneren Wandfläche entstehend.

Auf dürren Stengeln von *Echium vulgare* bei der Station Czernotin-Keltsch nächst Mähr.-Weißkirchen, 6. VI. 1923.

Diese Form ist in bezug auf die Größe der Gehäuse sehr veränderlich. Sie dürfte wahrscheinlich eine zweite Nebenfrucht von *Pleospora echiicola* Pet. sein, da sie in Gesellschaft dieser Art und mit den Gehäusen von *Hendersonia echii* vermengt auf denselben Stengeln vorkommt. Auf Grund zahlreicher Beobachtungen, die ich in letzter Zeit zu machen Gelegenheit hatte, glaube ich jetzt, daß die meisten — wenn nicht alle — *Ascochytella-* und *Ascochytula*-Arten als Nebenfruchtformen zu Pleosporaceen, vor allem zu *Pleospora*, teilweise vielleicht auch zu *Leptosphaeria* gehören dürften.

312. Ascochytula dorycnii n. sp.

Fruchtgehäuse mehr oder weniger weitläufig locker oder ziemlich dichtzerstreut, nicht selten zu 2 oder mehreren ziemlich dichtgedrängt beisammenstehend, subepidermal eingewachsen, nur mit dem ziemlich flachen, papillenförmigen, von einem rundlichen, bis 25 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum hervorbrechend, niedergedrückt rundlich, ca. 60 bis 150 μ im Durchmesser, selten noch etwas kleiner oder größer. Pyknidenmembran ziemlich dünnhäutig, meist ca. 6—7 μ dick, aus wenigen Lagen von dünnwandigen, unten und an den Seiten oft undeutlichen, hell gelblichbraun oder honiggelb, seltener ziemlich dunkelbraun, am Scheitel rings um den Porus stets mehr oder weniger dunkel gefärbten, dünnwandigen, rundlich eckigen, meist stark zusammengepreßten, meist ca. 5—6 μ großen Zellen bestehend. Konidien länglich, zuweilen länglich-, spindel- oder eiförmig, seltener fast zylindrisch, beidendig schwach aber meist deutlich, seltener kaum verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an derselben kaum oder nur schwach, seltener ziemlich stark eingeschnürt, zuweilen auch 1-zellig oder mit 2 Querwänden, ohne erkennbaren Inhalt oder mit einigen sehr kleinen, punktförmigen Oltröpfchen, sehr hell gelblichbraun oder honiggelb, 7—13 ⩽ 3—5 μ. Konidienträger nicht mehr erkennbar.

Auf dürren, dünnen Ästchen von *Dorycnium herbaceum*. — Auspitz in Mähren: Feldweg von Poppitz nach Steirowitz, VII. 1923, leg. Dr. J. Hruby.

Diese Form wurde in Gesellschaft zahlreicher, sehr verschiedener Pilze gesammelt. Auf dem mir vorliegenden Material beobachtete ich eine junge *Cucurbitaria*, ein überreifes *Camarosporium* und sehr spärlich auch eine *Pleurostromella*, die zweifellos zusammengehören, ferner zwei *Pleospora*-Arten, von welchen die eine der Verwandtschaft von *P. scrophulariae* (Desm.) v. H. angehört, während die andere eine Form von *Pleospora herbarum* (Pers.) Rabh. zu sein scheint, außerdem noch eine *Leptosphaeria*, mit länglich spindelförmigen, honiggelben, 4-zelligen, meist ca. 25 ⩽ 7 µ großen Sporen und *Phomopsis dorycnii* Pet. Der hier beschriebene Pilz ist sicher die Nebenfrucht einer der drei erwähnten, in seiner Gesellschaft vorkommenden Pleosporaceen. Zu welcher er aber gehört, läßt sich schon deshalb nicht feststellen, weil die genannten Schlauchformen nur sehr spärlich vorhanden und schlecht entwickelt sind. Auf die Variabilität im Baue der Pyknidenmembran wurde schon in der Beschreibung hingewiesen. Nicht selten kommen auch Gehäuse vor, die fast nur 1-zellige, breit ellipsoidische oder eiförmige, seltener fast kuglige, meist ca. 4,5—6 ⩽ 3—4 µ große Sporen enthalten.

313. Hendersonia leersiae n. sp.

Fruchtgehäuse ziemlich locker und gleichmäßig zerstreut, meist den Nerven folgend und in lockeren, mehr oder weniger parallelen Längsreihen wachsend, dem Blattparenchym tief und vollständig eingesenkt, mit der Basis meist bis in die Epidermiszellen der entgegengesetzten Blattseite eindringend, niedergedrückt kuglig, in trockenem Zustande meist ziemlich stark zusammenfallend, von sehr verschiedener Größe, meist ca. 70—130 µ im Durchmesser, nur mit dem gestutzt kegel- oder papillenförmigen, von einem rundlichen, meist ca. 10—12 µ weiten Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Pyknidenmembran sehr dünn- und weichhäutig, meist ca. 7 µ dick, von durchscheinend gelblichbraunem oder honiggelbem, pseudopyknidialem, nur am Ostiolum zuweilen undeutlich kleinzelligem und mehr oder weniger dunkler gefärbtem Gewebe. Konidien sehr schmal und verlängert spindelförmig, beidendig mehr oder weniger verjüngt, stumpf abgerundet, meist schwach S- oder sichelförmig gekrümmt, seltener fast gerade, zuerst hyalin, mit feinkörnigem Plasma und vielen kleinen Öltröpfchen, 1-zellig, später sehr hell honiggelb oder gelblichbraun, mit mehreren, meist 4—7 deutlichen Querwänden, an diesen nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, sehr verschieden groß, meist ca. 30—80 ⩽ 2,5—5 µ. Konidienträger sehr undeutlich, fast ganz verschleimt, sehr kurz und zartfädig.

Auf lebenden Blättern von *Leersia oryzoides* am Ufer der Betschwa bei Leipnik in Mähren, VIII. 1923.

Dieser Pilz wächst stets in den durch eine *Physoderma*-Art verursachten Flecken in Gesellschaft sehr zahlreicher, verschiedener Pilze. Ich beobachtete zwei *Leptosphaeria*-Arten, die aber beide noch sehr jung und deshalb nicht sicher zu bestimmen waren, zwei *Phyllosticta*-artige Pilze, von welchen der eine längliche bis ellipsoidische, der andere stäbchenförmige Konidien hatte, eine *Stagonospora* und eine *Ascochyta*. In jüngerem Stadium der Entwicklung läßt sich der Pilz nicht von *Septoria* unterscheiden. Auch finden sich vereinzelt Gehäuse, deren Sporen überhaupt kleiner, meist nur ca. 25—40 ⩽ 2—3,5 μ groß sind. Es ist daher wohl möglich, daß die hier beschriebene Art mit *Septoria leersiae* Pass., welche 25 ⩽ 2,5 μ große Konidien haben soll, identisch ist. Leider ist dieser Pilz so kurz und unvollständig beschrieben, daß sich diese Frage nur durch Untersuchung eines Originalexemplares mit Sicherheit entscheiden ließe.

314. Über Diaporthe aristata (Fr.) Karst.

Ob der von Karsten ausführlicher beschriebene Pilz mit der Friesschen Art wirklich identisch ist, kann ich nicht entscheiden, weil ich ein Originalexemplar aus dem Herbarium Fries nicht untersuchen konnte. Sicher ist aber ein von mir im Großen Kessel des Hochgesenkes gesammelter Pilz mit der von Karsten unter obigem Namen beschriebenen Art identisch. Ich lasse hier zunächst nach dem prächtig entwickelten, von mir gesammelten Material, welches in einer der nächsten Lieferungen meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 zur Ausgabe gelangen wird, eine ausführliche Beschreibung folgen:

Stromata meist ziemlich gleichmäßig, dicht und weitläufig, seltener locker zerstreut, oft in größerer Zahl dichtgedrängt beisammenstehend, mehr oder weniger, oft vollständig zusammenfließend, warzen- oder polsterförmig, in der Querrichtung der Äste meist stark gestreckt und nach beiden Enden hin ziemlich stark verjüngt, mehr oder weniger scharf zugespitzt, zuweilen, besonders auf dünneren Ästen, im Umrisse rundlich, dabei mehr oder weniger eckig, mit matt schwarzem, meist etwas faltigem und furchigem, durch die weit vorstehenden Mündungen borstig gewimpertem Scheitel, von sehr verschiedener Größe, meist ca. 2—4 mm im Durchmesser oder in der Querrichtung bis ca. 1 cm lang und bis ca. $3^1/_2$ mm breit. Die Entwicklung des Stromas vollzieht sich auf folgende Weise: Unter dem pustelförmig aufgetriebenen, etwas heller gefärbten Periderm entsteht zunächst ein ziemlich flacher Gewebspolster, welcher der Oberfläche des Rindenparenchyms meist mit vollkommen ebener Basis aufgewachsen ist. Derselbe besteht aus einem anfangs überall völlig hyalinen, prosenchymatischen Gewebe, welches aus in senkrechter Richtung mehr oder weniger parallelen, nach oben oft deutlich divergierenden Reihen von mehr oder weniger, meist stark gestreckten, hyalinen, ziemlich dünnwandigen, meist ca. 10—25 μ langen, 5—9 μ breiten Zellen besteht. Unten dringt dieses stromatische Grundgewebe nur wenig in die obersten Schichten

des Rindenparenchyms ein, zeigt hier nach außen meist keine scharfe Grenze, ist aber sonst von Substratresten völlig frei. Bald wird durch das zur Oberfläche des Substrates in senkrechter Richtung fortschreitende Wachstum des Stromagewebes das Periderm meist durch einen Querspalt zersprengt, so daß der Scheitel des Stromas frei wird. Hier färbt sich nun das Gewebe dunkel oliven- oder schwarzbraun und bildet eine anfangs meist nur ca. 8 μ dicke Außenkruste. Dann schreitet die dunkle Färbung des Gewebes nach innen fort, die Zellen werden nach außen ganz allmählich dunkler, so daß zwischen dem stromatischen Grundgewebe und der Außenkruste keine scharfe Grenze zu erkennen ist. An den Seiten ist das Stroma zuerst ziemlich fest, später aber meist nur locker mit den stark emporgerichteten Lappen des zersprengten Periderms verwachsen. In diesem jugendlichen Stadium läßt sich der Pilz von einer echt dothidealen Form nicht unterscheiden. Die jungen, am Grunde des Stromagewebes befindlichen Perithezien bestehen nämlich aus einem hyalinen Gewebe, dessen Zellen innen deutlich in konzentrischen Kreisen angeordnet, sehr inhaltsreich sind und außen ganz allmählich in das Gewebe des Stromas übergehen. Ist der Pilz endlich reif, so ist das Grundgewebe des Stromas unten bis auf geringe Reste zwischen den Perithezien zum größten Teile verschwunden und zeigt meist eine krümelige Beschaffenheit, weil die Zellen mehr oder weniger verschrumpft sind. Oft sind auch größere oder kleinere Hohlräume zu sehen, die durch Zerreißen des zusammenschrumpfenden Gewebes entstanden sind. Nur oben ist eine ca. 150—200 μ dicke Deckschichte vorhanden, die von den Mündungen der Gehäuse durchbohrt wird. Auch hier sind die Zellen des Gewebes schon mehr oder weniger verschrumpft, bilden aber meist noch eine zusammenhängende, nur selten durch kleine Hohlräume unterbrochene Masse.

Perithezien sehr dichtgedrängt, 1- oder unvollkommen 2-schichtig, mehr oder weniger kuglig oder durch gegenseitigen Druck fast stets stark abgeplattet oder kantig, verschieden groß, meist ca. 250—400 μ im Durchmesser. Mündungen die Deckschichte des Stromas durchbohrend und als steife, schwarze Borsten bis ca. 1 mm weit vorragend, zylindrisch, gegen die Spitze kaum oder nur schwach verjüngt, stumpf abgerundet, meist ca. 100 μ dick. Peritheziummembran häutig, ca. 25 μ dick, aus mehreren Lagen von außen durchscheinend schwarzbraunen, innen allmählich heller gefärbten, schließlich meist völlig hyalinen, ziemlich dünnwandigen, ganz unregelmäßig eckigen, meist ca. 15—30 μ großen Zellen bestehend. Aszi schmal länglich oder länglich keulig, oft auch fast spindelförmig, beidendig mehr oder weniger, unten meist stärker verjüngt, sehr zart, 8-sporig, 45—55 ⩽ 8—12 μ. Sporen unvollkommen 2—3-reihig, länglich, beidendig mehr oder weniger, meist aber nur schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, hyalin, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an derselben nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, mit feinkörnigem Plasma, oft auch mit 1 bis

2 sehr kleinen Öltröpfchen in jeder Zelle, 11—17,5 ⩽ 3—4 μ. Pseudoparaphysen fehlend oder schon ganz verschleimt.

In bezug auf seine Lebensweise scheint dieser Pilz in mancher Beziehung mit *Herpotrichia nigra* Hart. übereinzustimmen. Er ist auch ein Parasit und findet sich nur in höheren Lagen auf strauchartigen Birken an solchen Ästen, die durch die Schneelast des Winters zu Boden gedrückt werden. Zunächst entwickelt er sich meist nur auf einer Längshälfte des Astes, die zum Absterben gebracht wird, während die andere Hälfte grün bleibt und in Form eines Längswulstes über den abgestorbenen Teil hinauswächst. Später ergreift dann der Pilz meist auch den noch gesund gebliebenen Teil und bringt dadurch die Äste gänzlich zum Absterben.

In bezug auf den Bau des Nukleus und der Sporen ist dieser Pilz eine ganz typische *Diaporthe*, unterscheidet sich aber von allen mir bekannten Arten sofort durch den Bau des Stromas und stimmt in dieser Beziehung vollkommen mit *Diatrypella* überein. Das Stroma ist hier rein, besteht also nur aus Pilzgewebe und wird nicht so wie bei den echten *Diaporthe*-Arten zum größten Teile aus dem mehr oder weniger veränderten Gewebe des Substrates gebildet. Deshalb muß dieser Pilz als Typus einer neuen, mit *Diaporthe* nahe verwandten, durch den Bau des Stromas aber leicht unterscheidbaren Gattung aufgefaßt werden, welche ungefähr folgendermaßen zu charakterisieren ist:

Diaporthella n. gen.

Stroma rein, von Bestandteilen des Substrates meist völlig frei, typisch diatrypelloid, zuerst vom Periderm bedeckt, bald hervorbrechend, mit flacher Basis dem Rindenparenchym auf- oder etwas eingewachsen, polster- oder warzenförmig, mit schwarzem, von den Mündungen durchbohrtem Scheitel. Stromagewebe in der Jugend typisch prosenchymatisch, aus senkrecht parallelen Reihen von hyalinen, meist stark gestreckten Zellen bestehend. Perithezien 1- oder mehrschichtig mit stark verlängerten, das Stroma durchbrechenden, weit vorragenden Mündungen. Aszi sehr zart, 8-sporig, Sporen länglich oder fast spindelförmig, gerade oder schwach gekrümmt, hyalin, 2-zellig, mittelgroß. Pseudoparaphysen sehr spärlich oder fehlend.

Es ist möglich, daß außer *Diaporthella aristata* (Fr.) Petr. auch noch andere Arten der Gattung *Diaporthe* zu *Diaporthella* gehören.

315. Acanthostigma moravicum n. sp.

Perithezien mehr oder weniger weitläufig und ziemlich locker zerstreut, aber oft zu 2 oder mehreren ziemlich dichtgedrängt beisammenstehend, meist ganz frei und oberflächlich, selten mit der Basis ein wenig eingesenkt, kuglig, meist ca. 240—280 μ, seltener bis ca. 300 μ im Durchmesser, am Grunde mit ziemlich zahlreichen, mehr oder weniger radiär

ausstrahlenden, durchscheinend olivenbraunen, einfachen oder etwas verzweigten, wenig septierten, ca. 2—3 μ dicken Hyphen besetzt, außen etwas feinkörnig rauh, am Scheitel, seltener auch an den Seiten sehr zerstreut mit ziemlich steifen, dunkel schwarzbraunen, gegen die Spitze kaum oder nur wenig verjüngten, oben etwas heller gefärbten stumpfen, einfachen, meist ca. 4—5 μ dicken, 50—70 μ langen Borsten besetzt, mit gestutzt kegel- oder papillenförmigem, von einem rundlichen Porus durchbohrtem Ostiolum. Peritheziummembran von ziemlich brüchiger Beschaffenheit, meist ca. 12—15 μ dick, von vollständig opak schwarzbraunem, innen kaum heller gefärbtem, undeutlich faserig zelligem Gewebe. Aszi schmal keulig zylindrisch, oben kaum oder nur wenig verjüngt, stumpf abgerundet, unten allmählich verschmälert, kurz gestielt oder fast sitzend, zart, 110—120 ⩒ 6,5—8 μ. Sporen 2-reihig, schmal und verlängert spindelförmig, beidendig ziemlich stark und allmählich verjüngt, stumpf zugespitzt, meist schwach sichelförmig gebogen, seltener fast gerade, hyalin, mit 4—6, gegen die Enden hin kleiner werdenden, in einer Reihe liegenden Öltropfen, aber ohne deutliche Querwände, 24—38 ⩒ 2,75—4 μ. Metaphysen ziemlich zahlreich, viel länger als die Schläuche, breitfädig, mit körnigem Plasma und kleinen Öltröpfchen, einfach oder ästig, ca. 2—3 μ breit.

Auf stark verfaultem, im Wasser liegenden Holze in der Höllenschlucht bei Podhorn nächst Mähr.-Weißkirchen, VIII. 1923.

Ob dieser Pilz bei *Acanthostigma* richtig untergebracht ist, läßt sich vorläufig nicht sicher feststellen, weil diese Gattung aus ziemlich verschieden gebauten Formen zu bestehen scheint. Die sichere Entscheidung dieser Frage muß einer kritischen Revision der Gattung vorbehalten bleiben.

Auf den zwischen den Perithezien befindlichen Stellen des Holzes entspringen fast überall ziemlich gleichmäßig und locker zerstreut stehende, aufrechte, ziemlich steife schwarzbraune Borsten, die jenen sehr ähnlich sind, mit welchen die Gehäuse besetzt sind. Vielleicht gehören dieselben auch zu dem Pilze, was ich aber nicht sicher feststellen konnte, weil das intramatrikale Myzel schon so verrottet ist, daß ich nicht deutlich erkennen konnte, ob die erwähnten Borsten diesem Myzel entspringen oder nicht.

316. Diploplenodomopsis campanulae n. sp.

Fruchtgehäuse weitläufig ziemlich dicht und gleichmäßig zerstreut, nicht selten zu 2 oder mehreren ziemlich dichtgedrängt beisammenstehend, mit meist vollkommen flacher Basis der Oberfläche des Rindengewebes oder häufiger dem Holze aufgewachsen, im ersten Falle von der Epidermis meist dauernd bedeckt, im zweiten nach Abwerfen der deckenden Substratschichten zuletzt oft ganz frei werdend, ziemlich stark niedergedrückt rundlich, meist ca. 300—400 μ im Durchmesser, 100—140 μ hoch, mit gestutzt kegel- oder papillenförmigem, von einem rundlichen Porus durch-

bohrtem Ostiolum. Pyknidenmembran häutig, von sehr verschiedener Stärke, meist ca. 25 μ, zuweilen, besonders an den Seiten auch bis zu 40 μ dick, aus mehreren Lagen von bald fast opak schwarzbraunen, ziemlich dickwandigen, kaum zusammengepreßten, rundlich eckigen, innen kaum heller gefärbten, bald ziemlich dünnwandigen, meist stark zusammengepreßten, außen ziemlich hell olivenbraun gefärbten, innen fast hyalinen, meist ca. 12—17 μ großen Zellen bestehend. Konidien länglich oder länglich zylindrisch, beidendig kaum oder nur sehr schwach verjüngt, breit, oft fast wie gestutzt abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, teils 1-zellig, meist mit 2 kleinen, polständigen Öltröpfchen, 5—8 μ lang, 2,5—3 μ dick, teils 2-zellig, ungefähr in der Mitte mit einer zarten Querwand, nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, in jeder Zelle mit 2 oder mehreren kleinen Öltröpfchen, meist 10—17 μ lang, 2,5—3,5 μ breit.

Auf dürren Stengeln von *Campanula latifolia*. — Hochgesenke: Gr. Mohrau bei Grulich, VII. 1923, leg. Dr. J. Hruby.

Das mir vorliegende Material dieses Pilzes ist leider schon ganz überreif. Die Entstehung der Konidien konnte deshalb nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Die innerste Schichte der Wand besteht aus einem hyalinen, undeutlich kleinzelligen Gewebe, das innen keine scharfe Grenze zeigt. Da der Pilz in vieler Hinsicht vollkommen mit den typischen *Diploplenodomopsis*-Arten übereinstimmt, muß vorläufig angenommen werden, daß er auch eine Art dieser Gattung ist. Wahrscheinlich sind die zahlreich vorhandenen 1-zelligen Konidien durch Zerfall aus 2-zelligen entstanden. Sie können aber auch direkt aus den Fruchthyphen hervorgegangen sein. Trägerartige Reste der Fruchthyphen konnten zwar nicht mehr beobachtet werden, doch ist anzunehmen, daß dieselben vorhanden waren, aber schon ganz verschleimt sind.

Der Pilz wächst oft in Gesellschaft einer Pleosporacee mit ganz ähnlich gebauter Peritheziummembran, deren Fruchtschicht leider ganz verdorben ist. Wahrscheinlich ist er eine Nebenfrucht davon.

317. Camarosporium frangulae n. sp.

Stromata meist ziemlich gleichmäßig und weitläufig locker zerstreut, nicht selten zu 2 oder mehreren ziemlich dichtgedrängt beisammenstehend und dann zuweilen am Grunde etwas zusammenfließend, aus mehr oder weniger unregelmäßig rundlicher, der Holzoberfläche ziemlich fest aufgewachsener, flacher Basis hoch und gestutzt kegelförmig oder warzenförmig, das Periderm ziemlich stark pustelförmig auftreibend, später oft durch unregelmäßige Risse desselben etwas hervorbrechend mit schwärzlichem, meist etwas faltig furchigem, durch die oft etwas vorragenden Lokuli kleinwarzigem Scheitel, verschieden groß, meist ca. 1—2 mm im Durchmesser, an den Seiten meist fest mit dem Periderm verwachsen, dessen innere Faser-

schichten oft lebhaft und ziemlich hell karminrot gefärbt sind. Auch am Scheitel der Stromata sind oft größere oder kleinere, anhaftende, hell karminrot gefärbte Substratreste zu finden. Die Grundsubstanz des Stromas besteht aus einem parenchymatischen Gewebe von außen mehr oder weniger dunkelbraun, innen allmählich heller gefärbten, gelblichbraunen, schließlich subhyalinen, unregelmäßig eckigen meist ca. 8—12 μ großen, ziemlich dickwandigen, innen allmählich kleiner werdenden, dünnwandigeren, meist ca. 5—8 μ großen Zellen. Außen, besonders unten, ist das Stromagewebe mehr oder weniger mit ganz verschrumpften Substratresten durchsetzt und löst sich schließlich in ein ziemlich dichtes Geflecht von reich netzartig verzweigten, septierten, bald ziemlich hell gelblichbraun, bald dunkel schwarzbraun gefärbten, ca. 3—4 μ dicken Hyphen auf. Lokuli zahlreich, unregelmäßig 2—3-schichtig übereinander liegend, mehr oder weniger rundlich, durch gegenseitigen Druck fast stets stark abgeplattet, oft ganz unregelmäßig oder zusammenfließend, meist ca. 200 bis 300 μ im Durchmesser, durch kleine, papillenförmige, untypische Ostiola nach außen mündend. Konidien länglich ellipsoidisch oder fast zylindrisch, beidendig kaum oder meist nur unten schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade oder schwach ungleichseitig, mit 1—3, meist 3 Querwänden, an diesen kaum oder nur schwach eingeschnürt, dunkel, oft fast opak schwarzbraun, in einer der mittleren Zellen oft mit einer Längswand, ohne erkennbaren Inhalt, 12—18 μ, meist ca. 15 μ lang, 5,5—7,5 μ breit. Konidienträger sehr kurz, untypisch, stäbchenförmig, ca. 4—9 μ lang, 1,5 μ breit, oft fast fehlend und nur aus papillenartig vorragenden Zellen der inneren Wandfläche bestehend.

Auf dürren Ästen von *Rhamnus frangula*. Kölnischer Wald bei Bottrop in Westfalen, 23. IV. 1923, leg. H. Rupprecht.

Ich habe den Pilz hier zunächst so beschrieben, wie er auf dem mir vorliegenden Material am häufigsten vorkommt. Zuweilen, besonders auf dickeren Ästen, lösen sich die Stromata mehr oder weniger auf, vereinzelt sind auch typische, unilokuläre oder ganz unvollständig gekammerte Pyknostromata vorhanden, welche mit kleiner, flacher Mündungspapille das Periderm punktförmig durchbohren.

Der Pilz ist von *Camarosporium rhamni* Allesch., der Nebenfrucht von *Cucurbitaria rhamni* (Nees) Fr., sicher verschieden und läßt sich davon leicht durch bedeutend kleinere, ganz anders gebaute Konidien unterscheiden. Ich vermute, daß er als eine seltene, bisher wohl noch nicht bekannt gewordene Nebenfruchtform dem Entwicklungskreise der *Karstenula rhodostoma* (Alb. et Schw.) Sacc. angehören dürfte. Dafür spricht vor allem die hell karminrote Färbung der an das Stromagewebe unmittelbar angrenzenden Gewebsschichten. Denn auch bei der genannten Schlauchform ist nicht das Gewebe des Pilzes, sondern nur das unmittelbar an die Peritheziummembran angrenzende Gewebe des Periderms rötlich gefärbt.

318. Über Leptostromella hysterioides (Fr.) Sacc.

Von diesem Pilze kann ich in der Literatur nur sehr kurze, unvollständige Beschreibungen finden, weshalb er hier nach prächtig entwickelten, von Prof. Hruby bei Poppitz in Mähren auf dürren Grashalmen und Stengeln von *Daucus carota* gesammelten Exemplaren ausführlicher beschrieben werden soll.

Fruchtkörper mehr oder weniger weitläufig und ziemlich gleichmäßig locker oder dicht zerstreut, in der Längsrichtung des Substrates fast immer mehr oder weniger gestreckt, von elliptischem Umrisse, beidendig stumpf abgerundet, auf senkrechten Querschnitten linsenförmig, in der Mitte am dicksten, gegen den Rand hin allmählich dünner werdend, von sehr verschiedener Größe, meist ca. $^1/_2$—2 mm lang, $^1/_3$—1 mm breit, der Epidermis eingewachsen, aus einer, meist ca. 25—30 μ dicken, in die subepidermalen Faserschichten eindringenden, außen meist sehr schwach konvexen oder fast ganz flachen Basalschichte von faserig kleinzelligem, sehr hell gelblich oder gelblichbraun gefärbtem, zuweilen subhyalinem Gewebe bestehend, das nach außen keine scharfe Grenze zeigt. Die meist ca. 12 μ dicke Deckschichte ist außen von der Kutikula überzogen und besteht aus der Epidermisaußenwand, deren Zellen von einem fast opak schwarzbraunen Gewebe durchsetzt sind, welches aus flach tafelförmigen, rundlich eckigen, meist ca. 5 μ großen, mehr oder weniger dunkelbraun gefärbten Zellen besteht. Am Rande ist die Decke mit der hier steril bleibenden Basalschichte verwachsen und nach außen hin meist nicht scharf begrenzt. Die Konidienträger überziehen sehr dichtstehend nur die innere Fläche der Basalschichte. Sie sind verkehrt keulig, kräftig, einfach, meist ca. 7—11 μ lang, unten 2—2,5 μ breit und werden gegen die stumpf abgerundete Spitze hin allmählich schmäler. Konidien typisch allantoid, sichel- oder halbmondförmig, selten fast gerade, schmal zylindrisch oder fast zylindrisch-spindelförmig, beidendig meist schwach verjüngt, stumpf abgerundet, 1-zellig, mit feinkörnigem Plasma und vielen kleinen Öltröpfchen, 20—26 ⩽ 2—2,5 μ.

Die Typusart der Gattung *Leptostromella* ist *L. septorioides* Sacc. et Roum. Dieser Pilz ist nach der von Diedicke gegebenen Beschreibung[1]) und Abbildung[2]) offenbar ganz anders gebaut und *L. hysterioides* davon generisch verschieden. Ich betrachte deshalb den hier behandelten Pilz als Typus einer neuen Gattung, die ungefähr auf folgende Weise charakterisiert werden muß:

Discostromella n. gen.

Fruchtkörper zerstreut, flach scheiben- oder linsenförmig, der Länge nach meist deutlich, oft stark gestreckt, der Epidermis eingewachsen, mit subhyaliner oder hell gefärbter, kleinzelliger, den subepidermalen Faser-

[1]) Kryptfl. Mark Brandenb. IX, p. 730.
[2]) l. c., p. 718, Fig. 10.

schichten mehr oder weniger tief eingewachsener Basalschichte und fast opak schwarzbrauner, aus kleinzelligem, der Epidermisaußenwand eingewachsenem Gewebe bestehender Decke. Konidienträger nur auf der innern Fläche der Basalschichte, sehr dichtstehend, kurz keulig, einfach. Konidien schmal zylindrisch oder schmal spindelförmig, typisch allantoidsichelförmig gekrümmt, 1-zellig, hyalin.

Durch die oben hervorgehobenen Merkmale ist *Discostromella hysterioides* (Fr.) Petr. eine sehr ausgezeichnete, leicht kenntliche Form.

319. Über Laestadia scabiosae Lamb. et Faut.

Auf dürren Stengeln von *Scabiosa ochroleuca* hat Herr Prof. Hruby am Feldwege zwischen Poppitz und Gr. Steirowitz in Mähren einen Pilz gefunden, welcher mit der Beschreibung von *L. scabiosae* Lamb. et Faut. in Rev. myc. XVI, p. 161 (1894) so vortrefflich übereinstimmt, daß an seiner Identität mit der genannten Art nicht gezweifelt werden kann. Er soll hier zunächst ausführlicher beschrieben werden:

Fruchtgehäuse mehr oder weniger weitläufig und ziemlich gleichmäßig dicht zerstreut oder locker herdenweise, unter der meist weißlichgrau bis grauschwarz verfärbten Epidermis sich entwickelnd, schwach niedergedrückt rundlich, von sehr verschiedener Größe, meist ca. 60 bis 130 μ im Durchmesser, vollständig geschlossen, aber oft in der Mitte des Scheitels mit einer flachen, papillenförmigen Vorragung, sich bei der Reife durch Ausbröckeln eines im Umrisse mehr oder weniger rundlichen Teiles der Deckschichte ziemlich weit öffnend. Peritheziummembran häutig, im Alter etwas brüchig, meist nur aus einer einzigen Lage von dunkel schwarzbraunen, unregelmäßig eckigen, zuweilen etwas gestreckten, ziemlich dünnwandigen, meist ca. 5—8 μ großen Zellen bestehend, am oberen Rande zuweilen etwas ringwallartig verdickt und dann aus mehreren, meist etwas kleineren Zellen bestehend. Aszi einem basalen, undeutlich kleinzelligen, innen hyalinen, außen schwach bräunlich gefärbten, bis ca. 20 μ hohen Gewebspolster sehr dichtgedrängt aufsitzend, keulig oder länglich keulig, derbwandig, oben breit, oft fast wie gestutzt abgerundet, unten meist nur schwach, seltener etwas stärker sackartig verdickt, sitzend, 2—8-sporig, sehr verschieden, meist ca. 35—50 ⩽ 9—14 μ groß. Sporen unvollkommen 2-reihig, zuweilen fast 1-reihig oder auch regellos gehäuft, länglich eiförmig, seltener fast ellipsoidisch, oben kaum, unten meist ziemlich stark verjüngt, beidendig stumpf abgerundet, gerade, sehr selten etwas ungleichseitig, 1-zellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr undeutlichem, feinkörnigem Plasma, 8—15 μ, meist ca. 12 μ lang, 4—6 μ, meist ca. 5 μ breit. Paraphysoiden nicht oder nur sehr spärlich vorhanden, aus einer undeutlich faserigen Masse bestehend, die über den Schläuchen oft deutlich eine zellige Beschaffenheit erkennen läßt.

Schon aus der hier mitgeteilten Beschreibung geht klar hervor, daß dieser Pilz eine ganz typische Art der Gattung *Guignardia* ist, wenn man

dieselbe so auffaßt, wie ich es in Annal. Mycol. XIX, p. 112 (1921) getan habe. Leider hat sich herausgestellt, daß diese Auffassung nicht haltbar ist, weil die Typusart *Guignardia Bidwellii* Viala et Ravaz durch ziemlich zahlreich vorhandene Paraphysoiden abweicht.

Für die so wie *L. scabiosae* gebauten Formen muß die Gattung *Discosphaerina* v. Höhn. aufrecht gehalten werden. Da aber v. Höhnel diese Gattung vor allem mit Rücksicht auf die ringwallartige Verdickung des oberen Randes der Gehäuse bei seiner Typusart aufgestellt hat, muß diese Gattung jetzt anders, und zwar ungefähr folgendermaßen charakterisiert werden:

Discosphaerina v. Höhn. char. em.

Intramatrikales Stroma entweder fehlend oder verschieden, bald als dünne, geschlossene oder unterbrochene, meist intraepidermale oder subkutikulär sich auf der Epidermis entwickelnde, dann aber stets, wenn auch nur selten, stellenweise in die Epidermiszellen oder noch tiefer eindringende, parenchymatische Kruste ausgebildet, oft auch stark reduziert, entweder nur über den Fruchtkörpern deutlich entwickelt oder am Scheitel einen mehr oder weniger ringartigen Wulst am oberen Rande der Gehäuse bildend. Fruchtkörper subkutikulär, in oder unter der Epidermis eingewachsen, mit mehr oder weniger dicker, meist ziemlich großzellig parenchymatischer Wand, klein, peritheziumartig, mit flachem, untypischem Ostiolum oder völlig geschlossen, durch Ausbröckeln sich in der Mitte des Scheitels rundlich, oft ziemlich weit öffnend. Aszi derbwandig, oft ziemlich parallel stehend, am Scheitel stark verdickt, 8-sporig, ohne Paraphysen, höchstens mit sehr spärlichen, undeutlichen Paraphysoiden. Sporen länglich oder ellipsoidisch, häufig kurz keulig, ziemlich klein, 1-zellig, hyalin.

Außer der Typusart *Discosphaerina discophora* v. H. gehören auch die von mir in Annal. Mycol. XIX, p. 104—112 (1921) als *Guignardia* beschriebenen Formen und *L. scabiosae* hierher. Sichere Arten dieser Gattung sind demnach:

1. *Discosphaerina discophora* v. H.
2. „ *rosae* (Auers.) Pet.
3. „ *gentianae* (Br. et Har.) Pet.
4. „ *scabiosae* (Lamb. et Faut.) Pet.
5. „ *umbelliferarum* (Rabh.) Pet.
6. „ *stromatica* (Fuck.) Pet.

320. Sclerophomella chondrillina n. sp.

Fruchtgehäuse meist weitläufig ziemlich dicht und gleichmäßig zerstreut oder in lockeren Herden, oft deutlich in meist ziemlich dichten, parallelen Längsreihen wachsend, nicht selten zu 2 oder mehreren ziemlich dichtgedrängt beisammenstehend und dann meist etwas verwachsen, unter der meist grau oder weißlichgrau verfärbten Epidermis sich ent-

wickelnd, mit meist vollkommen flacher, ebener Basis, niedergedrückt rundlich, meist ca. 130—180 μ im Durchmesser, in trockenem Zustande mehr oder weniger zusammenfallend, nur mit dem kleinen, meist ganz flachen, zuweilen auch sehr undeutlichen, papillenförmigen, von einem rundlichen, ca. 12—15 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum die Epidermis durchbrechend, nicht selten aber durch Abwerfen der deckenden Schichten am Scheitel mehr oder weniger frei werdend. Pyknidenmembran häutig, außen meist ca. 20—25 μ, an den Seiten und oben ca. 10—12 μ dick, am Grunde aus mehreren Lagen von meist ziemlich hell durchscheinend oliven- oder gelblichbraunen, an den Seiten meist nur aus 2—3 Lagen von dunkel schwarzbraunen, ziemlich dickwandigen, rundlich eckigen, meist ca. 5—8 μ großen Zellen bestehend. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, sehr klein stäbchenförmig, beidendig nicht verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, sehr selten ganz schwach gekrümmt, ohne erkennbaren Inhalt, 1-zellig, hyalin, 2—3 ⩽ 1 μ. Der ganze Pyknidenhohlraum besteht aus einem hyalinen Gewebe von rundlich eckigen, ca. 5—7 μ großen Zellen, denen die Konidien außen meist in größerer Zahl direkt aufsitzen.

Auf dürren Stengeln von *Chondrilla juncea*. Brünn in Mähren: Obrawatal, VII. 1923, leg. Dr. J. Hruby.

Auf *Chondrilla* kommen verschiedene Pleosporaceen vor, doch scheint für diese Nährpflanze außer *Plenodomus chondrillae* Died., einer Form, die schon mit Rücksicht auf die viel größeren Pykniden als verschieden erachtet werden muß, bisher keine andere Pleosporaceen-Nebenfrucht mit 1-zelligen hyalinen Konidien bekannt geworden zu sein. Die hier beschriebene Form ist vor allem durch die kleinen Gehäuse und durch die Entstehung der sehr kleinen, bakterienartigen Konidien ausgezeichnet. Mit Rücksicht auf diese Merkmale muß sie als eine Übergangsform zwischen *Sclerophomella* und *Asteromella* bezeichnet werden, paßt aber mit Rücksicht auf den Bau der Membran viel besser in die zuerst genannte Gattung und gehört wohl sicher als Nebenfrucht zu einer Pleosporacee.

321. Über Wallrothiella myrtilli Feltg. und Dothiopsis myrtilli Feltg.

Diese beiden Pilze wurden in den Vorstudien zu einer Pilzflora des Großherzogtums Luxemburg, Nachtrag III, p. 285—286 (1903) beschrieben. Die ausführliche Diagnose von *Dothiopsis myrtilli* Feltg. kann wohl als Muster einer konfusen Beschreibung bezeichnet werden. Was damit gemeint ist, läßt sich kaum feststellen, ich vermute aber, daß ein von mir gefundener Pilz auf derselben Nährpflanze damit identisch sein muß. Derselbe zeigt folgenden Bau:

Fruchtkörper meist sehr locker zerstreut, oft ganz vereinzelt, seltener zu 2—3 mehr oder weniger dichtgehäuft beisammenstehend, subepidermal dem Rindenparenchym mit meist vollkommen flacher Basis fest aufgewachsen, halbkuglig-polsterförmig, meist ca. 300—500 μ im Durch-

messer, an den Seiten, ungefähr von der Mitte aus, nach unten mehr oder weniger, meist bis auf ca. 200—250 μ verjüngt, unten fest mit den emporgerichteten Lappen der zersprengten Epidermis verwachsen, stark hervorbrechend, scheinbar ganz frei und oberflächlich aufgewachsen, in trockenem Zustande etwas zusammenfallend, im Wasser ziemlich stark aufquellend, vollständig geschlossen, durch einige, schwach und undeutlich, selten etwas stärker vorspringende Wandfalten sehr undeutlich und unvollständig gekammert. Pyknidenmembran in trockenem Zustande lederartig, feucht gelatinös-fleischig, unten und an den Seiten ca. 18—25 μ dick, aus durchscheinend olivenbraunen, stark gelatinös verdickten, verflochtenen und verwachsenen Hyphen bestehend, am Scheitel rasch polster- oder flach halbkuglig bis auf ca. 100—130 μ verdickt und hier innen lebhaft gelblich oder gelbgrünlich gefärbt. Konidien massenhaft, den ganzen Pyknidenhohlraum dicht ausfüllend, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, stäbchenförmig, beidendig schwach, aber meist deutlich verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, etwas ungleichseitig oder schwach allantoid gekrümmt, 1-zellig oder ungefähr in der Mitte mit einer sehr zarten, undeutlichen Querwand, hyalin, 5—12 μ, meist ca. 10 μ lang, 1,5—2,25 μ breit, kettenförmig durch Zerfall aus bis über 100 μ langen, 1,5—2 μ dicken, hyalinen, kräftigen, mehr oder weniger reich verzweigten Fruchthyphen entstehend.

Wie man sieht, ist dieser Pilz eine typische *Sirexcipulina*. Ich habe ihn in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter no. 1609 als *Sirexcipulina myrtilli* (Oud.) Pet. ausgegeben, weil ich zuerst angenommen hatte, daß er mit *Ascochyta myrtilli* Oud. identisch sein könnte. Wie ich mich durch Untersuchung des Originalexemplares von *A. myrtilli* Oud. überzeugt habe, war diese Annahme jedoch falsch. Der Oudemanssche Pilz weicht schon durch völlig und dauernd eingewachsene Pykniden gänzlich ab.

Sieht man von der konfusen Beschreibung des Gehäusenukleus ab, welche Feltgen gegeben hat, so wird man leicht finden, daß mein Pilz sehr gut zu der Feltgenschen Art paßt, vor allem in bezug auf die Form der Gehäuse, die von Feltgen ganz zutreffend als fast kreiselförmig bezeichnet wurde. Dieser Pilz wird daher als *Sirexcipulina myrtilli* (Feltg.) Pet. einzureihen sein.

Jetzt läßt sich aber auch wenigstens annähernd feststellen, was *Wallrothiella myrtilli* Feltg. ist, denn aus der Feltgenschen Beschreibung geht nur mit Sicherheit hervor, daß dieser Pilz alles mögliche, auf keinen Fall aber eine *Wallrothiella* sein kann. Da *Sirexcipulina* genau so gebaut ist wie *Mastomyces* oder *Hypocenia*, der zuletzt genannten Gattung sogar sehr nahesteht, kann die zugehörige Schlauchform nur ein Diskomyzet sein, wahrscheinlich eine Tryblidiacee oder eine Cenangiee im Sinne des Rehmschen Systems. Ich vermute deshalb, daß *Wallrothiella myrtilli* Feltg. nur eine Form von *Godronia ericae* (Fr.) Rehm sein dürfte. Vergleicht man die Feltgenschen Angaben über seinen Pilz mit einer Beschreibung der

genannten *Godronia*, so wird man leicht einsehen, daß alles stimmt, ausgenommen die Beschreibung der Sporen, die kurz zylindrisch und nur 8,5—11 μ lang sein sollen. Ich bin jedoch davon überzeugt, daß da irgendein Beobachtungsfehler vorliegen muß. Wenn das, was Feltgen beschrieb, wirklich ein Schlauchpilz war, was ja auch nicht als sicher gelten kann, dann dürfte sich der Irrtum dadurch erklären, daß Feltgen die Konidien der Nebenfrucht als Schlauchsporen beschrieben hat.

322. Mycosphaerella centellae n. sp.

Blattflecken locker oder ziemlich dicht zerstreut, nicht selten mehr oder weniger zusammenfließend und dann oft größere Teile des Blattes zum Absterben bringend, ganz unregelmäßig, von den Blattnerven eckig und meist scharf begrenzt, oberseits braun, nicht oder nur undeutlich dunkler umsäumt, unterseits meist etwas blasig hervortretend. Perithezien nur unterseits, in mehr oder weniger dichten Herden, in der Epidermis sich entwickelnd, mit der Basis oft etwas in das Parenchym des Blattes eindringend, oben zuerst fest mit der Epidermisaußenwand verwachsen, welche später mehr oder weniger abgestoßen wird, so daß die Gehäuse am Scheitel meist frei werden, rundlich, oft etwas niedergedrückt, meist ca. 50—75 μ im Durchmesser, mit flach und gestutzt kegel- oder papillenförmigem, von einem rundlichen, meist ca. 15 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum, außen, besonders unten meist nur spärlich mit kurzen, einfachen oder etwas ästigen, septierten, ca. 3—5 μ dicken, durchscheinend und ziemlich hell olivenbraunen Hyphen besetzt. Peritheziummembran häutig, ca. 5—7 μ dick, aus wenigen, meist 2—3 Lagen von durchscheinend olivenbraunen, rings um den Porus meist mehr oder weniger dunkler gefärbten, unregelmäßig rundlichen, ziemlich dünnwandigen, meist ca. 4—6 μ großen Zellen bestehend. Aszi in geringer Zahl, meist 5—9 in einem Gehäuse, derbwandig, breit keulig oder länglich keulig, sitzend, oben breit abgerundet, 8-sporig, 30—40 ⩻ 12—14 μ. Sporen zusammengeballt oder undeutlich 3-reihig, länglich spindelförmig, beidendig schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, hyalin, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, kaum eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt, 12—16 ⩻ 5 μ. Paraphysoiden spärlich, undeutlich faserig.

Auf lebenden Blättern von *Centella asiatica*. — Celebes: zwischen Madjene und Pollwali, III. 1920, leg. Dr. E. Gäumann.

Dieser Pilz ist sicher keine typische Art der Gattung. Leider ist das mir vorliegende Material nicht nur sehr jung, sondern auch schlecht entwickelt. Durch irgendwelche Ursachen hat die Fruchtschicht stark gelitten. Aszi und Sporen sind meist stark vorschrumpft. Die hier mitgeteilte Beschreibung wird deshalb vor allem in bezug auf die Angaben über die Aszi und Sporen nach besser entwickeltem Material noch zu ergänzen oder zu berichtigen sein.

323. Über Rhabdospora stemmatea (Fr.) Died.

Unter diesem Namen wurde von Diedicke in Kryptfl. Mark Brandenb. IX, p. 536 (1914) ein Pilz beschrieben, welcher mit *Septoria stemmatea* (Fr.) Berk. identisch sein soll. Ob das richtig ist, könnte nur durch die Untersuchung eines Friesschen Originalexemplares festgestellt werden. Ich bin aber davon überzeugt, daß ein von mir bei Mähr.-Weißkirchen gefundener Pilz auf Blättern derselben Nährpflanze mit der von Diedicke unter obigem Namen beschriebenen Art identisch sein muß. Derselbe zeigt folgenden Bau:

Blattflecken wie bei der bekannten *Mycosphaerella stemmatea* (Fr.). Fruchtgehäuse nur oberseits, ziemlich gleichmäßig und dicht zerstreut, in der Epidermis sich entwickelnd, aber mit der Basis fast stets mehr oder weniger tief in das Blattparenchym eindringend, rundlich, meist ca. 60—100 μ im Durchmesser, oben mit der schwach pustelförmig aufgetriebenen Epidermisaußenwand fest verwachsen, welche von dem papillen- oder gestutzt kegelförmigen, ziemlich untypischen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig durchbrochen wird. Pyknidenmembran häutig, meist nur ca. 5 μ dick, aus 2—3 Lagen von ziemlich dickwandigen, unregelmäßig rundlich eckigen, unten und an den Seiten hell gelblichbraunen oder fast hyalinen, oft sehr undeutlichen, am Scheitel rings um das Ostiolum mehr oder weniger dunkel olivenbraun gefärbten und hier meist auch deutlicher erkennbaren Zellen bestehend, außen überall fest mit verschrumpften Substratresten verwachsen und sich spärlich in subhyaline oder hell olivenbraun gefärbte, ca. 2,5 μ dicke, einfache oder etwas verzweigte Hyphen auflösend. Konidien stäbchenförmig, beidendig kaum verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, 1-zellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, 5—10 μ selten bis 12 μ lang, 1—1,5 μ dick. Neben den Konidien enthält der Pyknidenhohlraum besonders gegen die innere Wandfläche hin noch eine hyaline, sehr zähe, undeutlich faserige Masse.

Aus der hier mitgeteilten Beschreibung geht schon klar hervor, daß dieser Pilz als *Septoria* oder *Rhabdospora* nicht aufgefaßt werden kann. Ich war anfangs geneigt, ihn für eine *Plectophoma* mit verschleimten Fruchthyphen zu halten, glaube aber jetzt, daß es eine *Asteromella* sein dürfte, bei welcher das parenchymatische Binnengewebe der Pykniden sehr zart ist, bald verschleimt und ganz undeutlich wird. Dafür spricht auch der Umstand, daß man auf der inneren Wandfläche zuweilen kurz kegel- oder papillenförmige Zellen sieht, an deren freien Enden oft eine Konidie sitzt. Diese Form wird daher vorläufig als *Asteromella stemmatea* (Fr.? — Died.) Petr. einzureihen sein.

324. Über Cucurbitaria varians Hazsl.

Dieser Pilz wurde von Hazslinsky in den Verhandlungen der Zool.-bot. Ges. in Wien XV, p. 447, tab. XV beschrieben. Winter[1]) hat ihn

[1]) Rabh. Kryptfl. II, p. 552.

Pleomassaria varians (Hazsl.) Wint. genannt, Saccardo[1]) stellte ihn zu *Karstenula*. Heute wird er von den Autoren bald als *Pleomassaria*, bald als *Karstenula* angeführt. Die genaue Untersuchung von mir bei Mähr.-Weißkirchen gesammelter Exemplare, welche in meiner Flor. Boh. et Mor. II/1 unter no. 1573 ausgegeben wurden, zeigte mir, daß dieser Pilz als *Karstenula* oder *Pleomassaria* nicht gelten kann. Er zeigt nämlich folgenden Bau:

Perithezien mehr oder weniger weitläufig und ziemlich gleichmäßig locker oder dicht zerstreut, dem Rindenparenchym tief eingewachsen, mit der Basis zuweilen fast die Holzoberfläche erreichend, welche meist mehr oder weniger grau oder grauschwarz verfärbt wird, das Periderm ziemlich stark pustelförmig auftreibend und zuletzt durch kleine Risse desselben mit dem Scheitel hervorbrechend, zuweilen, besonders auf dickeren Ästen auch in kleineren oder größeren meist in der Längsrichtung deutlich gestreckten, sonst aber ziemlich unregelmäßigen, bis ca. 6 mm langen und bis zu $2^1/_2$ mm breiten Räschen oder Herden sehr dichtgedrängt beisammenstehend, welche durch Längsrisse des Periderms mehr oder weniger hervorbrechen und von den emporgerichteten Peridermlappen umgeben sind. Perithezien mehr oder weniger kuglig, bei dichtem Wachstum oft etwas unregelmäßig und abgeplattet, meist ca. 700—800 μ im Durchmesser, mit ganz untypischem, dickem, papillen- oder gestutzt kegelförmigem, zuerst geschlossenem, später rundlich durchbohrtem Ostiolum. Peritheziummembran lederartig häutig, meist ca. 90—120 μ dick, aus zahlreichen Lagen von ganz unregelmäßig eckigen, außen mäßig dickwandigen, meist schwach zusammengepreßten, dunkel olivenbraunen, innen ziemlich dünnwandigen, kaum zusammengepreßten, mehr oder weniger hell gefärbten, sehr verschieden, meist ca. 6—15 μ großen Zellen bestehend. Außen löst sich das Gewebe besonders an den Seiten in zahlreiche, ziemlich kurzgliedrige, verzweigte, netzartig durcheinander gewachsene, teils ziemlich hell, teils dunkel olivenbraun gefärbte, meist ca. 3—4 μ dicke Hyphen auf, welche mit ganz verschrumpften Substratresten an den Seiten zwischen den Perithezien ein locker hyphiges, meist stark von Hohlräumen durchsetztes Stroma bilden. Aszi zylindrisch, oben breit abgerundet, unten allmählich in einen meist ziemlich kurzen Stiel verjüngt, derbwandig, meist ca. 140—160 μ lang, 14—18 μ dick, 4—8-sporig. Sporen länglich ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig schwach, unten oft etwas stärker verjüngt, breit abgerundet, gerade oder schwach ungleichseitig, mit drei Querwänden, an diesen mehr oder weniger eingeschnürt, in einer oder in beiden mittleren Zellen mit einer Längswand, ziemlich hell durchscheinend olivenbraun, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr spärlichem, undeutlichem, feinkörnigem Plasma, 23—35 ⩽ 12,5—15 μ. Paraphysen sehr zahlreich, fädig, reichästig, kräftig, ein weitmaschig-netzartiges Gewebe bildend, aus welchem sich die Aszi nur schwer isolieren lassen, 1,5—2 μ dick.

[1]) Syll. Fung. II, p. 241.

So kleine Sporen, wie Winter für diese Art angibt, konnte ich nicht finden. Ihre Größe wechselt sehr, je nachdem ob in einem Schlauche nur 4 oder mehr Sporen gebildet werden. Je größer die Zahl der in einem Askus zur Entwicklung gelangten Sporen ist, desto kleiner sind dieselben.

Schon aus der hier mitgeteilten Beschreibung geht klar hervor, daß dieser Pilz in jeder Beziehung eine typische *Cucurbitaria* ist, die ursprüngliche Auffassung Hazslinskys daher vollkommen richtig war. Damit in Übereinstimmung steht auch die Tatsache, daß er eine *Diplodia*- und eine *Camarosporium*-Nebenfrucht hat. Von der Art des Wachstums ganz abgesehen, muß dieser Pilz vor allem mit Rücksicht auf den Bau der sich außen wie bei den meisten *Cucurbitaria*-Arten stark hyphig auflösenden Peritheziummembran, als eine Art dieser Gattung aufgefaßt und richtig *Cucurbitaria varians* Hazsl. genannt werden. *Pleomassaria* und *Karstenula* unterscheiden sich schon durch die ganz anders gebaute Membran von den typischen *Cucurbitaria*-Arten.

Durch ein Versehen wurde dieser Pilz in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter der oben zitierten Nummer leider irrtümlich unter dem Namen *Cucurbitaria lycii* (Hazsl.) Pet. ausgegeben.

325. Über Septoria microsperma Peck.

Dieser Pilz zeigt nach einer kleinen Probe des Originalexemplares, welche ich der Güte des Herrn Dr. J. J. Davis verdanke, folgenden Bau:

Fruchtgehäuse in kleineren oder größeren, lockeren oder ziemlich dichten Herden, blattunterseits, ohne deutliche Fleckenbildung, oft zu 2 oder mehreren dichtgedrängt beisammenstehend und dann meist mehr oder weniger, oft vollständig zusammenfließend, im Umrisse mehr oder weniger rundlich, ganz flach linsenförmig, meist ca. 40—100 μ im Durchmesser, durch Zusammenfließen oft auch noch größer werdend, ca. 15 bis 25 μ hoch, subkutikulär sich entwickelnd, mit flacher oder schwach konkaver Basalschichte, oben nur von der gelblich- oder hell olivenbraun verfärbten Kutikula bedeckt, welche bei der Reife unregelmäßig aufreißt und dann in Form von stark, oft fast senkrecht emporgerichteten Lappen das weit geöffnete Sporenlager umgibt. Die Basalschichte besteht unten meist nur aus einer, seltener aus 2 Lagen von sehr kleinen hyalinen oder subhyalinen, meist nur ca. 3 μ großen, rundlichen Zellen. Auf dieser Unterlage sitzt eine Schichte von sehr dicht und regelmäßig nebeneinander stehenden, kurz, aber relativ dick zylindrischen, oben nicht, selten schwach verjüngten, breit, oft fast gestutzt abgerundeten, meist ca. 5—7,5 μ hohen, 2—2,5 μ breiten Zellen, auf welchen die Konidien gebildet werden. Konidien verlängert stäbchenförmig, beidendig meist deutlich verjüngt, stumpf abgerundet, meist schwach sichelförmig gebogen, seltener gerade, hyalin, 1-zellig, ohne erkennbaren Inhalt, 6—11 $\leqslant$ 6,75 bis 1,7 μ.

Daß dieser Pilz keine *Septoria* sein kann, ist klar. Das hat auch schon Davis erkannt und ihn deshalb *Sacidium microspermum* (Peck) Davis genannt[1]). Die Gattung *Sacidium* muß aber, wie schon v. Höhnel[2]) gefunden hat, ganz gestrichen werden, weil ihre Typusart sich nicht sicher aufklären läßt[3]) und die übrigen von verschiedenen Autoren als *Sacidium* beschriebenen Arten in sehr verschiedene Formgattungen gehören.

Wie schon aus der oben mitgeteilten Beschreibung leicht zu erkennen ist, paßt *S. microsperma* Peck vortrefflich in die Gattung *Cylindrosporella* v. H. Sie stimmt mit der Typusart *C. carpini* (Lib.) so weitgehend überein, daß man sie nur für eine Form derselben halten könnte, wird aber doch wohl verschieden und jetzt *Cylindrosporella microsperma* (Peck) Petr. zu nennen sein.

326. Über Dothidea Haydeni B. et C.

Das Originalexemplar dieses Pilzes, welcher von Saccardo zu *Ophiodothis* gestellt wurde, ist von Atkinson[4]) untersucht worden, welcher darauf nur eine Konidienform mit schmal spindelförmigen, ca. 15—25 ⩽ 3,5—4,5 μ großen Sporen gefunden hat. Es kann jedoch keinem Zweifel unterliegen, daß *Ascospora pseudhimantia* Rehm, deren Originalexemplare von Brenckle in den Fung. dakotenses unter no. 352 ausgegeben wurden, derselbe Pilz ist. Derselbe wurde auf dürren Stengeln von *Aster paniculatus*, also auf einer der beiden von den Autoren der *Dothidea Haydeni* genannten Nährpflanzen gesammelt und ist identisch mit den von J. B. Ellis gesammelten, in Thümens Myc. univ. unter no. 274 ausgegebenen Exemplaren. Brenckles Pilz ist sehr schön entwickelt und zeigt folgenden Bau:

Stromata von sehr verschiedener Form und Größe, mehr oder weniger dicht zerstreut, meist ganz unregelmäßig, fleckenförmig, in der Längsrichtung des Substrates fast stets etwas gestreckt, ca. 2—6 mm lang, bis 4 mm breit, oft dichtgedrängt beisammenstehend, dann meist stark zusammenfließend und mehrere Zentimeter lange, unterbrochene, schwach pustelförmig vortretende, etwas furchige oder faltige, punktiert rauhe, tief schwarze, schwach glänzende Krusten bildend, ca. 50—100 μ hoch, subkutikulär sich schon auf den lebenden Stengeln entwickelnd, meist mit ganz flacher, ebener Basis der Epidermis aufgewachsen, aus senkrecht parallelen Reihen von fast opak schwarzbraunen sich nach innen allmählich etwas heller färbenden, ziemlich dickwandigen, ca. 8—10 μ großen unregelmäßig rundlich eckigen Zellen bestehend, die an den sterilen, zwischen den Lokuli befindlichen Stellen mehr gestreckt und meist ca. 10—15 ⩽ 6—8 μ groß sind. Lokuli niedergedrückt rundlich, meist sehr

[1]) Trans. Wisc. Acad. Sci. Arts and Letters XVIII, 1, p. 88 (1915).
[2]) Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 119. Bd., Abt. 1, p. 656 (1910).
[3]) v. Höhnel hält dieselbe für ein abgeworfenes *Pilobolus*-Sporangium.
[4]) Journ. of Myc. XI, p. 257 (1905).

dichtgedrängt stehend, oft zusammenfließend und dann zusammenhängende, ganz unregelmäßige, buchtige Hohlräume bildend, die von einer kontinuierlichen, ebenso unregelmäßigen Fruchtschicht erfüllt werden, einzeln meist ca. 100—180 μ im Durchmesser, mit dem schwach konvexen Scheitel flach halbkuglig vorragend, vollständig geschlossen, ohne Spur eines Ostiolums, sich bei der Reife wahrscheinlich durch Auswittern am Scheitel öffnend. Ihr Nukleus besteht in der Jugend aus sehr inhaltsreichen, hyalinen, senkrecht parallelen Zellreihen, die von den innersten Zellen der unteren Lokuliwand ausgehen und sie mit den Zellen der Deckschichte verbinden. Die Anlage der Fruchtschichte erfolgt ungefähr in der oberen Hälfte der Lokuli, deren untere von dem hier ca. 30—40 μ dicken hyalinen Nukleusparenchym erfüllt wird, das später durch die heranreifenden Aszi stärker herabgedrückt und dementsprechend dünner wird. Aszi derbwandig, am Scheitel stark verdickt, dickkeulig oder länglich eiförmig, unten meist etwas sackartig verdickt, sitzend, 8-sporig, 30—40 ⩽ 13—18 μ. Sporen undeutlich 2-reihig, in den dickeren Schläuchen zusammengeballt, länglich, oben kaum oder nur schwach, nach unten meist ziemlich stark und allmählich verjüngt, daher fast keulig, beidendig stumpf abgerundet, gerade, etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, 1-zellig, hyalin, mit körnigem Plasma und einigen kleinen Öltröpfchen, 11—18 ⩽ 3,5—5 μ. Paraphysoiden fehlend oder sehr spärlich, aus faserigen Resten des ursprünglich zwischen den Schläuchen befindlichen, Nukleusgewebes bestehend.

In der hier mitgeteilten Beschreibung habe ich nur jene Entwicklungsform des Stromas beschrieben, welche am häufigsten zu beobachten und deshalb als Normalform zu betrachten ist. Auf ganz dünnen Ästen sind nicht selten gegen den Rand hin ganz oder fast ganz isolierte, perithezium-ähnliche Lokuli zu beobachten. Auf dickeren Stengeln dagegen ist das Stromagewebe oft viel mächtiger entwickelt. Das gilt vor allem von der in Gesellschaft des Schlauchpilzes nicht gerade selten auftretenden meist sehr schön entwickelten Konidienform, die hier noch ausführlicher beschrieben werden soll.

Stroma krustenförmig von sehr verschiedener Form und Größe, dem Stroma der Schlauchform sehr ähnlich, aber meist viel mächtiger entwickelt, von fast opak schwarzbraunem, parenchymatischem, typisch dothideoid gebautem Gewebe, dessen Zellen meist nicht oder nur sehr undeutlich in senkrecht parallele Reihen angeordnet, dickwandig und meist ca. 8—10 μ groß sind. Nach innen dringt das Stromaparenchym ganz unregelmäßig mehr oder weniger tief, oft bis zum Holzkörper vor, und wird stellenweise durch größere oder kleinere stark verschrumpfte, mehr oder weniger stark gebräunte Reste des subepidermalen Rindengewebes unterbrochen. Lokuli mehr oder weniger zahlreich, meist dichtgedrängt, 1- oder fast 2-schichtig, von sehr verschiedener Form und Größe, meist mehr oder weniger niedergedrückt rundlich, ca. 100—200 μ im

Durchmesser, oft zusammenfließend, dann meist ganz unregelmäßig und größer werdend, dem Rindengewebe oft tief eingesenkt, vollständig geschlossen, mit sehr dünner, meist einzellschichtiger Decke, bei der Reife unregelmäßig aufreißend und zuletzt meist sehr weit geöffnet. Konidien verlängert stäbchenförmig, beidendig kaum oder nur sehr schwach verjüngt, stumpf abgerundet, meist schwach sichel- oder wurmförmig gekrümmt, seltener fast gerade, mit undeutlich körnigem Plasma, 3—5 Inhaltsteilungen, hyalin, 15—26 ⩽ 2—2,5 μ. Konidienträger sehr kurz, stäbchenförmig, ca. 4—5 μ lang, 1 μ dick, die innere Wandfläche sehr dicht, aber meist nur unten und an den Seiten überziehend.

Schon bei der Untersuchung dieses Pilzes fiel mir die große Ähnlichkeit auf, welche er in vieler Hinsicht mit *Discosphaerina stromatica* (Fuck.) Petr. erkennen läßt, weshalb ich die zuletzt genannte Art nochmals und zwar an ca. 30 verschiedenen Stengelstücken untersuchte. Da habe ich nun gefunden, daß dieser Pilz sich zwar meist unter der Epidermis, zuweilen aber auch subkutikulär entwickelt, dabei aber fast stets mehr oder weniger in die Epidermis eingewachsen ist. Höhnel[1]) hat die *Excipula stromatica* Fuck. an Fuckels Originalexemplar untersucht und sagt, daß sein Stroma „im wesentlichen zwischen der Epidermis und der darunter liegenden Faserschichte eingewachsen ist". Er faßt deshalb diese Form als eine *Catacaumella* auf, die er *C. stromatica* (Fuck.) v. Höhn. nennt. Diese Ansicht ist natürlich ganz falsch, und zwar aus verschiedenen Gründen. Wäre dieser Pilz wirklich eine *Catacaumella*, so müßte er doch mit den übrigen Arten dieser Gattung, speziell mit ihrer Typusart nahe verwandt sein, was gewiß nicht der Fall ist. Denn die Gattung *Catacaumella* wurde von Theißen und Sydow[2]), für *Phyllachora miconiae* P. Henn. aufgestellt, einem in Brasilien auf lebenden Blättern einer *Miconia*-Art wachsenden Pilze, welcher mit *Excipula stromatica* gewiß gar nichts zu tun hat. Auch die zweite, von Theißen und Sydow noch angeführte *Catacaumella*-Art wächst auf *Miconia*-Blättern in Brasilien und steht der Typusart gewiß sehr nahe. Die Gattung *Catacaumella* wird von Theißen und Sydow übrigens viel zu kurz charakterisiert. Die Beschreibung derselben wird nur durch die vier Worte „Wie *Catacauma*, Paraphysen fehlend" ausgedrückt. So kurze Beschreibungen von Gattungen von der allgemeinen Form „Wie die Gattung X aber a) Paraphysen fehlend" oder b) „Sporen 2-zellig" oder c) „Paraphysen vorhanden" usw. sollten in Zukunft unbedingt vermieden werden, weil sie unter Umständen die verhängnisvollsten Irrtümer zur Folge haben können. Zwei Beispiele sollen das näher erklären. Wenn *Catacaumella* sich von *Catacauma* wirklich nur durch das Fehlen von Paraphysen unterscheidet, so wäre diese Gattung, wenn auch *Catacauma* von *Phyllachora* wirklich nur durch die Wachstumsweise des Stromas

[1]) Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 128. Bd., Abt. I, p. 608 (1919).

[2]) Dothideales in Annal. Mycol. XIII, p. 400.

verschieden ist, überhaupt keine dothideale Gattung. Da aber bei *Phyllachora* die „Paraphysen“ oft stark, zuweilen ganz verschleimen, das aus den Tropen stammende Material dieser Pilze auch fast immer sehr schlecht entwickelt ist, halte ich es für möglich, daß bei *Catacaumella* doch Paraphysen vorkommen, diese Gattung daher von *Catacauma* gar nicht verschieden und mit dieser höchstens als Sektion von *Phyllachora* aufrechtzuhalten sein wird. Es ist aber auch möglich, daß *Catacaumella* in der Tat ein dothidealer Pilz ohne Paraphysen ist, dann aber ist der erste Teil der Gattungsbeschreibung „Wie *Catacauma*“, ganz unrichtig und irreführend, weil diese Gattung dann mit *Catacauma* überhaupt nicht näher verwandt sein kann und ganz anders gebaut sein muß.

Ein solcher Fall liegt nun tatsächlich bei der Gattung *Phyllachorella* vor, welche von Theißen und Sydow[1]) mit den Worten „Stroma et sporae *Phyllachorae*, asci aparaphysati“ beschrieben wurde. Beurteilt man diese Gattung nur nach dieser Beschreibung, so muß man annehmen, daß sie genau so wie *Phyllachora* gebaut ist und sich davon nur durch paraphysenlose Schläuche unterscheidet, was aber gar nicht der Fall ist, wie ich durch die Untersuchung eines Originalexemplares der Typusart, das ich der Güte des Herrn Sydow verdanke, gefunden habe. *Phyllachorella* ist im Gegensatze zu *Phyllachora* eine echt dothideale Gattung und von *Phyllachora* durch das ganz anders gebaute Stroma, echt dothideale Lokuli, derbwandige, auf einem stumpf und flach kegelförmigen, hyalinen, basalen Gewebspolster sitzende Aszi und durch den wohl ziemlich typisch pseudosphaerial gebauten Nukleus ganz verschieden.

Excipula stromatica wurde von Höhnel gewiß nur deshalb zu *Catacaumella* gestellt, weil er den Pilz unter der Epidermis eingewachsen gesehen hat. Er kommt aber auch subkutikulär vor und könnte deshalb auch als Trabutinee gelten, d. h. ein und dieselbe Art könnte hier mit demselben Rechte in zwei verschiedene Unterfamilien gestellt werden.

Daß sehr viele verwandte Pilzgattungen miteinander durch mehr oder weniger deutliche Übergangsformen verbunden werden, ist eine feststehende Tatsache. Man wird daher auch bei sich nahe stehenden systematischen Einheiten höherer Ordnung mit dem Vorkommen von Übergangsformen rechnen müssen. Wollte man aber versuchen, *E. stromatica* als eine solche Übergangsform zu erklären, so wäre das offenbar nur dann möglich, wenn es zwei miteinander sehr nahe verwandte Gattungen gäbe, von welchen die eine eine Trabutinee, die andere eine Scirrhinee sein müßte. Diese zwei Gattungen dürften voneinander nur durch die unterscheidenden Merkmale des Charakters der Unterfamilien abweichen, *E. stromatica* müßte mit beiden ganz nahe verwandt sein und sie durch das Merkmal des bald subepidermalen, bald subkutikulären Wachstums miteinander verbinden. Versucht man nun, die subkutikuläre Form von

[1]) l. c., p. 576.

E. stromatica oder die oben ausführlicher beschriebene, mit *E. stromatica* zweifellos sehr nahe verwandte, fast stets nur subkutikulär auftretende *Dothidea Haydeni* in das von Theißen und Sydow ausgearbeitete System der dothidealen Pilze einzureihen, so scheinen diese beiden Formen ganz gut zur Gattung *Trabutiella* zu passen. Bei *Trabutiella*[1]) finden wir zunächst wieder eine der verhängnisvollen Gattungsdiagnosen. Sie lautet: „Wie *Trabutia*, Paraphysen fehlen". Die Typusart, *Tr. microthyrioides* (P. Henn.) wächst auf *Ficus*-Blättern in Japan. Außer dieser wird nur noch eine zweite Art auf Blättern von *Aspidium lonchitis*, *Tr. filicina* (Sacc. et Sc.) aus Alaska genannt. Daß diese zwei *Trabutiella*-Arten miteinander gar nicht näher verwandt sind und zwei verschiedenen Gattungen angehören, halte ich für wahrscheinlich, daß *Discosphaerina stromatica* und *Dothidea Haydeni* damit in gar keiner näheren Verwandtschaft stehen, ist für die Typusart so gut wie sicher. Diese scheint mit *Phyllachora* nahe verwandt zu sein, während *Tr. filicina* rosettige Schläuche haben soll, was vermuten läßt, daß dieser Pilz tatsächlich echt dothideal gebaut sein dürfte. Ist das aber der Fall, so könnte er auch ganz gut mit *Discosphaerina* näher verwandt sein. Die Richtigkeit dieser Annahmen vorausgesetzt, müßten die beiden *Trabutia*-Arten zwei verschiedenen Ordnungen angehören. Sicher ist jedenfalls, daß *Discosphaerina stromatica* weder mit *Catacaumella*, noch mit der Typusart von *Trabutiella* in irgendwelcher Verwandtschaft steht und deshalb auch nicht als eine Mittelform zwischen diesen beiden Gattungen aufgefaßt werden kann. Das ist aber für mich ein Beweis dafür, daß die Gruppierung der Gattungen *Catacaumella* und *Trabutiella* keine natürliche sein kann. Daraus folgt aber weiter, daß die Unterfamilien der Trabutineen und Scirrhineen weder natürliche, noch einheitliche systematische Begriffe sein können.

Diese Tatsachen können als ein weiterer Beweis dafür gelten, daß die von Höhnel begründete, von Theißen und Sydow weiter ausgebaute Einteilung der dothidealen Pilzgattungen, welche in erster Linie auf den Ort der Anlage des Stromas Rücksicht nimmt, nicht aufrechtgehalten werden kann, weil sie den wahren, verwandtschaftlichen Verhältnissen dieser Pilze ebensowenig gerecht wird, wie das Nitschke-Fuckel-Wintersche System der Pyrenomyzeten, welches ja hauptsächlich auch auf ähnlichen Einteilungsprinzipien beruht und von welchem v. Höhnel schon in einer seiner ersten mykologischen Arbeiten[2]) gesagt hat, daß es ihn „an die Einteilung der Pflanzen in Bäume, Sträuche und Kräuter erinnert". Das gilt aber nicht nur für die dothidealen Formen, sondern ganz allgemein, also auch für die Diskomyzeten, Sphaeropsideen, Melanconieen und andere Pilzgruppen. Gewiß gibt es auch Fälle, bei welchen der Ort, wo die Anlage der Fruchtkörper im Substrat erfolgt,

[1]) l. c., p. 359.

[2]) Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 115. Bd., Abt. I, p. 665 (1906).

eine gewisse, zuweilen sogar eine höhere, systematische Bedeutung haben kann. Dann aber treten stets auch noch andere, wenn auch oft nur scheinbar geringfügige morphologische Unterscheidungsmerkmale hinzu. Aber die Aufstellung von verschiedenen, nur auf dieses Merkmal allein begründeten Gattungen oder gar noch höherer, systematischer Einheiten, z. B. von Unterfamilien oder Familien kann und wird niemals ein befriedigendes Resultat ergeben, weil der Umstand, ob sich ein Pilz oberflächlich, subkutikulär, subepidermal oder noch tiefer entwickelt, kein ausschließlich dem Pilze zukommendes Merkmal ist, sondern sich aus zwei Komponenten zusammensetzt, nämlich aus dem Angriffs- und Anpassungsvermögen des Pilzes und aus dem Widerstande, welchen das Substrat, vor allem die lebende Pflanze, dem Pilze entgegensetzt. Höheren systematischen Wert hat wohl nur der Umstand, ob ein Pilz sich ganz oberflächlich oder eingewachsen entwickelt. Wie tief er eingewachsen ist, kommt in den meisten Fällen wahrscheinlich nur wenig in Betracht. Darauf wird man in Zukunft Rücksicht nehmen und vor allem den inneren Bau der Pilze über ihre Verwandtschaftsverhältnisse entscheiden lassen müssen. Man wird freilich in manchen Fällen jene Merkmale, welche sich auf den Ort und die Art der Fruchtkörperanlage beziehen, nicht ganz entbehren können, sie unter Umständen vielleicht auch vorläufig als Notbehelf mehr in den Vordergrund stellen müssen, als ihnen mit Rücksicht auf ihren Wert wirklich zukommt, auf keinen Fall aber sollte man höhere systematische Einheiten, z. B. Unterfamilien oder Familien nur allein auf solche Merkmale gründen, weil diese weder natürlich, noch einheitlich sein werden, die wahre Verwandtschaft der Gattungen oft nicht einmal so gut zum Ausdruck bringen können, wie das in neuester Zeit so oft verurteilte Sporensystem Saccardos und, wie sich hier wieder gezeigt hat, große Irrtümer zur Folge haben müssen.

A. pseudhimantia Rehm ist offenbar nichts anderes als eine *Discosphaerina* mit sehr kräftig entwickeltem, durch dichtrasiges Wachstum der Gehäuse bedingtem, intramatrikalem Stroma. Es entsteht nun die Frage, ob man den Pilz noch als *Discosphaerina* gelten lassen oder ihm als Typus einer besonderen, von *Discosphaerina* nur durch das sehr kräftig entwickelte Stroma abweichenden Gattung auffassen will. Wie ich schon früher ausführlich geschildert habe, ist bei allen, selbst bei scheinbar ganz stromalosen *Discosphaerina*-Arten ein intramatrikales Stroma stets, wenn auch zuweilen nur sehr schwach entwickelt, vorhanden. Nach dem Grad der Entwicklung des Stromas bilden die von mir bisher genauer untersuchten Formen eine kontinuierliche Reihe, welche, mit den fast ganz stromalosen Formen beginnend, zunächst zu *D. stromatica* und schließlich zu der hier beschriebenen Form hinführt, bei welcher das Stroma bereits zusammenhängende Krusten bildet und die einzelnen Perithezien sich in Lokuli-artige Höhlungen des Stromas verwandelt haben. So wie das Merkmal des von Höhnel für die Typusart betonten Ringwalls am oberen

Rande der Gehäusewand für die generische Unterscheidung der häufig vorkommenden Übergangsformen wegen nicht in Betracht kommt, so ist auch das Merkmal des krustenförmigen, geschlossenen Stromas bei *Ascospora pseudhimantia* für die generische Trennung dieser Art nicht ausreichend, weil es dann für manche Formen ganz zweifelhaft wäre, wohin man sie zu stellen hätte. Das gilt besonders von *D. stromatica*, die in beiden Formen — bald mit fast vollständig aufgelösten, einzelnen, bald mit mehr oder weniger, oft stark stromatisch verwachsenen Gehäusen — vorkommen kann. Deshalb glaube ich, daß unser Pilz nur als *Discosphaerina pseudhimantia* (Rehm) Petr. eingereiht werden kann. Er wurde erst in letzter Zeit wieder ganz kurz als *Phyllachora Haydeni* (B. et C.) Dearness[1]) beschrieben, auf Grund von schlauchreifen Exemplaren, welche Dearness auf *Solidago*-Stengeln gefunden hat. Da das Original von *Dothidea Haydeni* B. et C. die Konidienform ist, kann dieser Name für die Schlauchform zunächst nicht in Betracht kommen, weshalb dem Rehmschen Namen die Priorität gewahrt bleiben muß.

Die oben beschriebene Nebenfruchtform kann wohl nur als eine *Placosphaeria* Sacc. sens. str. aufgefaßt werden. Leider kenne ich die Typusart *P. sedi* Sacc., welche eine Nebenfrucht von *Euryachora thoracella* (Rustr.) Schröt. ist, nicht. Zahlreiche in meinem Herbarium befindliche Exemplare, auch solche, welche schon im Sommer oder im Herbste auf grünen Blättern oder Stengeln der Nährpflanze gesammelt wurden, zeigen nur ganz junge Schlauchlokuli. Saccardo hat leider den näheren Bau der Konidienstromas und der Konidienlokuli nicht beschrieben. Diedicke[2]) gibt zwar eine genauere Beschreibung, aus seiner Bemerkung, „auch die wohl meist sterilen, sehr dicht stehenden, innen sklerotialen Fruchtgehäuse . . .“ geht aber hervor, daß er auch nur junge Schlauchstromata und Schlauchlokuli gesehen und beschrieben hat. Ich glaube aber, daß die Konidienform auch mit Rücksicht auf den Bau des Stromas noch ganz gut als *Piacosphaeria* gelten kann, weil es normal auch zwischen Kutikula und Epidermis gebildet wird und nur bei besonders kräftiger Entwicklung mehr oder weniger tief in die subepidermalen Rindenschichten eindringt. Dazu kommt noch der Umstand, daß *Discosphaerina* mit *Euryachora* sehr nahe verwandt ist und sich davon hauptsächlich nur durch die 1-zelligen Sporen unterscheidet. Die *Discosphaerina*-Nebenfrucht wird daher vorläufig mit Rücksicht darauf, daß sie zuerst als *Dothidea Haydeni* B. et C. beschrieben wurde, *Placosphaeria Haydeni* (B. et C.) Petr. zu nennen sein. Sie scheint in bezug auf die Form und Größe der Konidien sehr veränderlich zu sein. An den mir vorliegenden Exemplaren aus N. Dakota habe ich sie 15—26 µ lang, 2—2½ µ breit gefunden. Nach Atkinson sind sie am Originalexemplare ungefähr gleich lang, aber 3,5—4,5 µ breit.

[1]) Bull. N. York State Mus. no. 205—206, p. 55 (1918).

[2]) Kryptfl. Brandenb. IX, p. 304.

Bei einer anderen Form, die sicher identisch ist, aber *Placosphaeria decipiens* Dearn. et Fairm.[1]) beschrieben und als verschieden aufgefaßt wurde, sollen sie 12—35 ⩽ 4—6 μ groß und 2-zellig sein, ein Beweis dafür, daß die Größe von *Septoria*-artigen Konidien innerhalb weiter Grenzen schwanken kann. Auch der Umstand, ob Querwände sichtbar sind oder nicht, hat keinen besonderen Wert, da so lange Konidien auch dann, wenn Querwände nicht zu erkennen sind, in systematischer Beziehung phragmosporen Formen als gleichwertig erachtet werden müssen. Da die Nährpflanze von *Pl. decipiens* auch eine *Aster*-Art ist, kann an der Indentität dieses Pilzes mit *Pl. Haydeni* nicht gezweifelt werden.

327. Über Laestadia punctoidea (Cooke) Auers.

Dieser Pilz wurde von Höhnel[2]) auf Grund der von Krieger in den Fung. sax. unter no. 278 ausgegebenen Exemplare untersucht und als typische Phyllachoracee erklärt. Derselbe soll „je nachdem man Paraphysen annimmt oder nicht und die Sporen als 1-zellig oder sehr ungleich 2-zellig annimmt, als *Phyllachora*, *Phyllachorella* oder *Stigmochora* eingereiht werden können", wird aber vorläufig als *Phyllachora punctoidea* (Cke.) v. H. bezeichnet. Zahlreiches, sehr schön entwickeltes, von mir gefundenes Material, welches ich in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter no. 1519 ausgegeben habe, bot mir eine willkommene Gelegenheit, den Pilz genau zu untersuchen. Da die in der Literatur vorhandenen Beschreibungen teils unvollständig, teils unrichtig sind, soll diese Art hier zunächst ausführlich beschrieben werden.

Perithezien meist in kleinen, ganz unregelmäßigen, zuweilen von den Nerven etwas eckig begrenzten, meist ca. 1—3 mm großen lockeren oder ziemlich dichten Gruppen, die oft zusammenfließen und dadurch größer werden, meist nur oberseits, seltener und dann meist nur ganz vereinzelt auch unterseits, dem Blattparenchym mit meist stark konvexer Basis mehr oder weniger tief eingewachsen, am Scheitel ziemlich abgeflacht, in trockenem Zustande oft auch deutlich eingesunken, ziemlich unregelmäßig rundlich, unilokulär, oft aber zu 2 oder mehreren stark, oft vollständig verwachsen und dann kleine, scheinbar mehrere Lokuli enthaltende Stromata bildend, unregelmäßig rundlich, meist ca. 140—270 μ im Durchmesser, nicht selten aber auch paukenförmig, gegen den Scheitel hin von unten aus allmählich weiter werdend, am oberen Rande der Seitenwand oft deutlich ringwulstartig vorspringend und hier mit der ziemlich flachen Deckschichte unter einem sehr spitzen Winkel verwachsen, vollständig geschlossen, sich bei der Reife in der Mitte des Scheitels durch einen unregelmäßig rundlichen Porus oft ziemlich weit öffnend. Peritheziummembran sehr verschieden, meist ca. 20 μ, oben ca. 15 μ, unten zuweilen

[1]) Mycologia X, p. 256 (1918).
[2]) Annal. Mycol. XVI, p. 47 (1918).

bis ca. 50 μ dick, dann gleichsam ein Basalstroma bildend, welchem der Lokulus oben aufgewachsen ist, aus zahlreichen Lagen von unregelmäßig rundlich-eckigen, ziemlich dünnwandigen, fast opak schwarzbraunen oder violettschwarzen, innen nur wenig heller gefärbten, meist ca. 6—8 μ großen Zellen bestehend. Aszi keulig, mit ziemlich derber, überall annähernd gleich dicker (ca. 1,5 μ) Membran, sitzend oder undeutlich und dick knopfig gestielt, 8-sporig, 45—60 ⩻ 9—11,5 μ. Sporen 2-reihig oder unvollkommen 2-reihig, länglich, ellipsoidisch oder länglich eiförmig, seltener fast keulig, beidendig oder nur unten mehr oder wenig verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, hyalin, 1-zellig, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr spärlichem, undeutlich feinkörnigem Plasma, 7—13 ⩻ 4—5 μ. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, faserig, bald zu einer zäh schleimigen, undeutlich faserigen Masse zerfließend, welcher die Aszi eingebettet sind.

Weshalb v. Höhnel diesen Pilz zu *Phyllachora* gestellt hat, ist mir nicht recht klar. Ich vermute aber, daß er, weil hier die Decke des Gehäuses den Epidermiszellen eingewachsen und mit der Epidermisaußenwand fest verwachsen ist, ein „Phyllachoreen-Stroma" angenommen hat. Vergleicht man die hier mitgeteilte Beschreibung des Pilzes mit meiner Beschreibung von *Phyllachora graminis*, so erkennt man sofort, daß diese Pilze miteinander in gar keiner näheren Verwandtschaft stehen können. *Laestadia punctoidea* ist eine typisch dothideal gebaute Form. Ihre nächsten Verwandten müssen bei *Physalospora*, *Discosphaerina* usw. gesucht werden und es fragt sich nur, bei welcher von diesen Gattungen der Pilz am zweckmäßigsten einzureihen ist.

Wie fast alle auf niedrigerer Entwicklungsstufe stehenden dothidealen Formen zeigen auch die echten *Physalospora*-Arten in bezug auf die Art ihres Wachstums, den Bau und die Form des Peritheziums und den Grad der Entwicklung des Ostiolums große Verschiedenheiten. Entweder bleiben die Gehäuse dauernd bedeckt oder sie brechen mehr oder weniger hervor, Die Membran ist auch sehr verschieden, stets aber typisch dothideal großzellig-parenchymatisch gebaut, unten oft stark verdickt, so daß man in solchen Fällen fast von einem Basalstroma sprechen könnte. Sehr veränderlich ist auch die Form der Perithezien bei derselben Art, was freilich nur dann festzustellen ist, wenn zahlreiche Gehäuse untersucht werden. Sehr verschieden ist endlich auch der Grad der Entwicklung und die Form des Ostiolums. Bei manchen Arten sind die Gehäuse vollständig geschlossen und lassen dann in der Mitte ihres Scheitels nur eine ganz flache, oft sehr undeutliche, papillenförmige Vorragung erkennen. Es gibt aber auch Formen mit deutlichem, oft fast verlängertem Ostiolum. Dieses Merkmal hat aber kaum einen generischen Wert, weil alle möglichen Übergangsformen zwischen diesen zwei Extremen vorkommen.

Beurteilt man den hier in Rede stehenden Pilz nach jener Form, bei welcher das Perithezium eine mehr oder weniger deutlich paukenförmige

Gestalt hat, so könnte man ihn für eine *Cryptosporina* P. H. halten. Allein, ganz abgesehen davon, daß bei *Laestadia punctoidea* höchstens die Hälfte der Gehäuse in mehr oder weniger deutlich paukenförmiger Form auftritt, hat die Typusart von *Cryptosporina* viel größere, bis über 25 μ große Sporen und dürfte, wie schon v. Höhnel[1]) angegeben hat, mit *Botryosphaeria* sehr nahe verwandt sein. Unser Pilz zeichnet sich zwar durch verschiedene Eigentümlichkeiten aus, kann aber, da reichliche Paraphysoiden vorhanden sind, doch nur als *Physalospora* aufgefaßt werden und hat *Physalospora punctoidea* (Cke.) Pet. zu heißen.

328. Über Sphaeropsis quercus Lamb.

Zu der vorstehend besprochenen *Physalospora punctoidea* (Cke.) Pet. gehört eine Nebenfrucht, welche, soweit sich das nach der sehr unvollständigen Beschreibung überhaupt beurteilen läßt, mit *Sphaeropsis quercus* Lamb. = *Phoma quercus* (Lamb.) Sacc. = *Phyllosticta Lambottei* Allesch. identisch sein dürfte. Sie ist makroskopisch von der Schlauchform nicht zu unterscheiden, wächst bald isoliert, bald mit den Perithezien des Schlauchpilzes vermischt und zeigt folgenden Bau:

Fruchtgehäuse beiderseits, meist jedoch auf der Blattoberseite, kleine, oft von den Nerven ziemlich scharf eckig begrenzte, bald lockere, bald ziemlich dichte, meist ca. 1—3 mm große, zerstreute oder genäherte und dann oft mehr oder weniger zusammenfließende Gruppen bildend, nicht selten zu 2—4 dichtgedrängt beisammenstehend, dann mehr oder weniger fest miteinander verwachsen, dem Blattparenchym tief eingesenkt, oft ziemlich stark pustelförmig vorspringend, ohne deutliches Ostiolum, sich durch einen rundlichen Porus öffnend, kuglig, meist ca. 120—150 μ im Durchmesser. Membran ziemlich derbhäutig, im Alter oft etwas brüchig, sehr verschieden, meist ca. 15—20 μ, stellenweise aber auch bis ca. 50 μ dick, außen überall sehr fest mit den verschrumpften Resten des Substrates verwachsen, oben in die Zellen der Epidermis eindringend, diese fast ganz zerstörend, sich außen kaum oder nur sehr undeutlich kurz hyphig auflösend, aus mehreren Lagen von mäßig dickwandigen, unregelmäßig eckigen, durchscheinend schwarzbraunen, meist ca. 7—12 μ großen, oft deutlich gestreckten Zellen bestehend. Konidien den Hohlraum der Gehäuse dicht und vollständig ausfüllend, ziemlich stark schleimig verklebt zusammenhängend, länglich, ellipsoidisch oder eiförmig, seltener fast zylindrisch oder stäbchenförmig, beidendig kaum oder nur an einem Ende deutlich verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, 1-zellig, hyalin, mit spärlichem feinkörnigem Plasma, 5—8 ⩽ 2—3,2 μ, den Zellen der inneren Wandfläche aufsitzend.

Diesen Pilz habe ich in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter no. 1534 als *Sclerophoma quercus* (Lamb.) Pet. ausgegeben. Seither habe

[1]) Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 120. Bd., Abt. I, p. 437 (1911).

ich aber gefunden, daß die Gattung *Sclerophoma* v. H. auf Grund der Typusart von *Dothichiza* Lib. nicht getrennt werden kann[1]). Für die hier beschriebene und andere ähnlich gebaute Formen stelle ich vorläufig die neue Gattung *Parasclerophoma* auf, welche ungefähr folgendermaßen charakterisiert werden muß:

Parasclerophoma n. gen.

Pyknostromata ziemlich klein, mehr oder weniger regelmäßig rundlich, locker oder dicht zerstreut, einzeln oder zu mehreren mehr oder weniger fest verwachsen und dann oft auch durch parenchymatisches Stromagewebe verbunden, unilokulär, selten sehr undeutlich gekammert, dauernd eingewachsen oder nur am Scheitel etwas frei werdend, untypisch ostioliert oder mit rundlichem, ziemlich regelmäßigem Porus sich öffnend. Membran meist ziemlich unregelmäßig dick, typisch dothideoid parenchymatisch gebaut. Konidien klein, mehr oder weniger schleimig verklebt, länglich oder ellipsoidisch, hyalin, 1-zellig, gerade oder nur vereinzelt schwach gekrümmt, an den Zellwänden eines hyalinen parenchymatischen Binnengewebes oder auf den Zellen der inneren Fläche der Pyknidenmembran entstehend.

Außer *Parasclerophoma quercus* (Lamb.) Pet. werden gewiß noch viele andere Formen hierher gehören, so z. B. auch *Sclerophoma moravica* Pet. in Annal. Mycol. XX, p. 334 (1922), welche jetzt *Parasclerophoma moravica* Pet. zu heißen hat. Von *Dothichiza* ist *Parasclerophoma* vor allem durch kleine, mehr regelmäßige rundliche, entweder untypisch ostiolierte oder sich durch einen ziemlich regelmäßig rundlichen Porus öffnende Gehäuse zu unterscheiden. *Stictochorella* und *Asteromella* unterscheiden sich davon vor allem durch die Entstehung und Form der Konidien. Nicht so leicht wird sich diese Formgattung von den Nebenfruchtformen der Pleosporaceen mit 1-zelligen, hyalinen Konidien unterscheiden lassen. Typische *Plenodomus*-Formen werden stets schon durch ihre Größe, durch den Bau der Membran, oft auch durch das stark verlängerte Ostiolum und durch die typisch stäbchenförmigen Konidien zu unterscheiden sein. Dagegen dürfte es *Sclerophomella*-Arten geben, die sich *Parasclerophoma* stark nähern. Sie werden sich in den meisten Fällen aber vor allem durch die ringsum fast gleich dicke, nicht typisch dothideoid gebaute Membran, wohl auch durch ein deutlicheres, viel typischeres Ostiolum unterscheiden lassen.

329. Über die Gattung Actinopelte Sacc.

Von dieser Gattung ist bisher nur eine einzige Art, *A. japonica* Sacc. auf lebenden Blättern von *Castanea vesca* var. *japonica* beschrieben worden. Von Saccardo[2]) wurde der Pilz als Microthyriaceen-Gattung mit 1-sporigen

[1]) Annal. Mycol. XXI, p. 267 (1923).
[2]) Annal. Mycol. XI, p. 315 (1913).

Schläuchen aufgefaßt. Theißen[1]), welcher den Pilz auch untersucht, sehr ausführlich beschrieben und abgebildet hat, gelangt zu dem Ergebnisse, daß die von Saccardo als Schläuche gedeuteten Gebilde Konidien sein müssen. Über die Stellung der Gattung äußerst er sich aber nicht.

Da dieser Pilz kürzlich von Sydow in den Fungi exotici unter no. 526 in reichlich aufgelegten Exemplaren auf Blättern von *Castanea pubinervis* ausgegeben wurde, konnte ich ihn genau untersuchen. Theißens Angaben über diese eigenartige Form kann ich in allen wesentlichen Punkten bestätigen. Nur muß ich erwähnen, daß ich die Art der Entstehung der sogenannten „Schläuche" nicht mehr feststellen konnte, weil das mir vorliegende Material schon ganz überreif ist. Allein gerade dieser Umstand gestattet es, mit Sicherheit nachzuweisen, daß *A. japonica* kein Schlauchpilz sein kann. Zu den von Theißen bereits mitgeteilten Gründen, welche dafür sprechen, daß hier unmöglich Aszi vorliegen können, sollen hier noch einige hinzugefügt werden. Zunächst ist es die Beschaffenheit der Membran, welche auch gegen eine solche Annahme spricht. Wäre es eine Schlauchmembran, so müßte dieselbe, mit Rücksicht auf den ganzen Bau des Pilzes am Scheitel, wenn auch nur ganz schwach, verdickt sein und nach außen hin jene eigentümliche Kontur zeigen, welche sich durch Worte nur schwer ausdrücken läßt und auf die schleimige oder wenigstens gelatinöse Beschaffenheit aller Schlauchmembranen zurückzuführen ist. Beides ist nicht der Fall. Die Membran ist überall gleich stark, ca. 0,5 μ dick und nach außen hin sehr scharf begrenzt. Dazu kommt noch die Form des Stielansatzes, der hier am unteren Ende meist scharf abgestutzt ist, was bei Schlauchstielenden niemals der Fall sein kann. Durch stärkeren Druck auf das Deckglas gelingt es stets leicht, einige dieser sogenannten Schläuche zu zerdrücken. Da sieht man dann, daß die Rißstellen der Membran eine sehr scharfe Grenze zeigen, was darauf schließen läßt, daß die Membran eine ziemlich brüchige Beschaffenheit hat, was bei wirklichen Schläuchen auch niemals zu beobachten ist. Außerhalb der Gehäuse befindliche Konidien, die doch wohl schon reif sein müssen und meist einen hell gelblich oder gelblichbraun gefärbten Plasmainhalt haben, lassen niemals auch nur eine Andeutung von einer Auflösung der Membran erkennen, was doch wohl der Fall sein müßte, wenn es Schläuche wären. Von anderen, mehr nebensächlichen Gründen, die noch gegen die Auffassung dieser Gebilde als Schläuche angeführt werden könnten, darf jetzt abgesehen werden. Erwähnt sei nur noch, daß sich mit Jod der ganze Plasmainhalt zuerst gelbgrünlich, dann durchscheinend gelblichbraun färbt, während die Membran selbst fast hyalin bleibt.

Wir haben in *Actinopelte* daher zweifellos eine Konidienform vor uns, welche mit Rücksicht auf ihren eigenartigen Bau und die auffallend

[1]) l. c., p. 507.

großen Konidien vorläufig wohl in eine eigene *Actinopeltaceae* zu nennende Familie gestellt werden muß, welche durch den Charakter der einzigen Gattung bereits hinreichend gekennzeichnet erscheint.

330. Sclerophomella sarothamni n. sp.

Fruchtgehäuse oft ganz vereinzelt oder sehr locker, seltener ziemlich dicht zerstreut wachsend, subepidermal dem Rindenparenchym eingewachsen, nur mit dem gestutzt kegel- oder papillenförmigen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig die Epidermis durchbrechend, rundlich, meist ca. 150 μ im Durchmesser. Pyknidenmembran derbhäutig, meist ca. 12—15 μ, zuweilen aber auch bis zu 25 μ dick, aus mehreren, meist 3—4 Lagen von bald ziemlich hellbraunen, bald dunkel schwarzbraunen, bald ziemlich stark, bald nur schwach oder kaum zusammengepreßten rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen, meist ca. 5—7 μ großen Zellen bestehend, welche nach innen allmählich zartwandiger werden, sich heller färben und schließlich in das hyaline, aus rundlich eckigen, meist ca. 6 μ großen, zartwandigen Zellen bestehende Binnengewebe übergehen. Konidien massenhaft, stäbchenförmig, beidendig kaum verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, 1-zellig, hyalin, meist mit zwei sehr kleinen, undeutlichen, polständigen Öltröpfchen, 5—8 ⩽ 1,75—2,25 μ, den Binnengewebszellen der inneren Wandfläche direkt aufsitzend.

Auf dürren Ästchen von *Cytisus scoparius* an Waldrändern bei Hrabuvka nächst Mähr.-Weißkirchen, 28. IX. 1923.

Ich habe diesen Pilz zuerst zwischen den Perithezien von *Physalospora euganeoides* Pet. gefunden, wo seine Pykniden mit den Gehäusen des genannten Schlauchpilzes oft verwachsen zu sein schienen. Eine Nebenfrucht der *Physalospora* ist er aber sicher nicht, weil die Pyknidenmembran einen ganz anderen Bau zeigt. Er gehört vielmehr in den Entwicklungskreis einer *Pleospora*, von welcher Gattung ich nach Untersuchung eines zahlreichen Materiales zwei verschiedene Formen in seiner Gesellschaft gefunden habe. Die eine ist in bezug auf den Bau der Sporen der *P. herbarum* (Pers.) Rabh. recht ähnlich und dürfte mit *P. Luciae* Gen. de Lam. identisch sein. Bei der zweiten Form sind die Sporen meist etwas dunkler gefärbt und mit weniger zahlreichen Quer- und Längswänden versehen. Die hier beschriebene Nebenfrucht wird wohl zu der an erster Stelle genannten Form gehören, in deren Gesellschaft ich sie wiederholt beobachtete, während ich sie zwischen den Perithezien der zweiten Form niemals finden konnte.

331. Phomatospora moravica n. spec.

Perithezien mehr oder weniger weitläufig und ziemlich gleichmäßig locker oder dicht zerstreut, oft zu zwei oder mehreren ziemlich dichtgedrängt beisammenstehend und dann meist etwas verwachsen, anfangs

stets vollständig eingesenkt, später durch Abwerfen der obersten Faserschichten oft etwas pustelförmig hervortretend und schwärzlich durchschimmernd, das Holz bis zu einer Tiefe von ca. $1^1/_2$ mm mehr oder weniger gelblich oder gelbgrünlich verfärbend, kuglig oder in der Längsrichtung des Substrates etwas gestreckt und dann mehr oder weniger ellipsoidisch, meist ca. 300—500 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer, mit dem dick zylindrisch kegelförmigen, ca. 100—130 μ hohen Ostiolum punktförmig hervorbrechend und meist etwas vorragend, weshalb sich die vom Pilze befallenen Stellen meist etwas rauh anfühlen. Peritheziummembran derbhäutig, im Alter ziemlich brüchig, meist ca. 25 μ dick, von parallelfaserig kleinzelligem, fast opak schwarzbraunem Gewebe, außen meist überall fest mit dem Substrate verwachsen, in dieses oft etwas eindringend und deshalb meist keine scharfe Grenze zeigend, sich besonders oben rings um die Basis des Ostiolums in ein bald lockeres und spärliches, bald ziemlich dichtes Gewebe von netzartig verzweigten, septierten, ziemlich steifen, durchscheinend schwarzbraunen, meist ca. 2—2,5 μ dicken Hyphen auflösend. Aszi sehr zart, im Wasser rasch zerfließend, schmal zylindrisch, oben breit abgerundet, unten schwach verjüngt, sitzend oder sehr kurz gestielt, 8-sporig, p. sp. 100—110 $\lessgtr$ 5—7 μ. Sporen 1-reihig, hintereinander oder etwas schräg liegend, länglich ellipsoidisch oder fast zylindrisch, beidendig kaum oder nur ganz schwach verjüngt, breit abgerundet, vollkommen gerade, sehr selten etwas ungleichseitig, hyalin, 1-zellig, mit homogenem, feinkörnigem Plasma, 12—18 μ, sehr selten bis 20 μ lang, 4—5,5 μ breit. Pseudoparaphysen spärlich, sehr zart, größtenteils verschleimt, fädig, ca. 1—1,5 μ breit, zuweilen etwas ästig.

Auf entrindeten, im Wasser liegenden *Salix*-Ästen bei Bartelsdorf nächst Mähr.-Weißkirchen, IV. 1923.

Dieser Pilz ist keine *Ceratostomella*, wie man vielleicht vermuten könnte, sondern eine fast ganz typische *Phomatospora*. Er unterscheidet sich von den stengelbewohnenden Arten dieser Gattung nur durch die im Alter ziemlich brüchige Beschaffenheit der Peritheziummembran, was aber ganz belanglos ist, weil bei den auf Holz oder Rinde wachsenden Arten vieler Gattungen die Peritheziummembran mehr oder weniger brüchig, bei den auf Stengeln oder Blättern vorkommenden Arten derselben Gattungen aber nicht selten mehr oder weniger häutig und kaum brüchig ist. Übrigens stehen sich die Gattungen *Ceratostomella* und *Phomatospora* sehr nahe. *Ceratostomella* selbst ist eine Mischgattung. Das hat schon v. Höhnel[1]) erkannt und für die Arten mit brüchigen, sehr kleinen Gehäusen, sehr langem, borstenförmigem Schnabel und zylindrischen, schwach gekrümmten, 1-zelligen Sporen die Gattung *Linostoma* aufgestellt, die aber in *Ophiostoma* Syd.[2]) umbenannt werden muß. Davon unterscheiden

[1]) Annal. Mycol. XVI, p. 91 (1918).

[2]) l. c. XVII, p. 43 (1919).

sich jene Arten, die so wie *C. cirrhosa* (Pers.) Sacc. gebaut sind, durch häutig-lederartige, höchstens im Alter brüchige Gehäuse, relativ kürzeren aber dickeren Schnabel, sitzende oder sehr kurz gestielte, schmal keulige Schläuche ohne oder mit spärlichen Pseudoparaphysen und längliche oder ellipsoidische, gerade, lange 1-, schließlich aber mehrzellige Sporen. Diese Formen haben einen typischen Diaportheen-Nukleus. Diese Arten gehören aber nicht zu *Ceratosphaeria*, wie man vielleicht mit Rücksicht auf die zuletzt mehrzelligen Sporen anzunehmen geneigt sein könnte. Von allen anderen Unterscheidungsmerkmalen abgesehen, hat *Ceratosphaeria* einen ganz anders gebauten Nukleus mit weniger zarten, sich nicht so leicht loslösenden Schläuchen und mehr oder weniger zahlreichen Metaphysen. Unter den als *Ceratostomella* beschriebenen Formen finden sich auch solche mit lang zylindrischen Schläuchen. Darunter könnten sich auch solche befinden, welche zu *Phomatospora* gehören.

Ich habe schon früher[1]) darauf hingewiesen, daß v. Höhnels Angabe[2]), nach welcher *Phomatospora* Paraphysen haben soll, nicht richtig ist. Es sind nur bald spärliche, bald ziemlich zahlreiche Pseudoparaphysen vorhanden, die höchstens als untypische Metaphysen bezeichnet werden könnten. Aber auch die zweite Behauptung[2]) v. Höhnels, nach welcher *Phomatospora* von *Ceratostomella* nur durch den kurzen oder fehlenden Schnabel verschieden sein soll, trifft nicht zu. Denn *Phomatospora* unterscheidet sich von *Ceratostomella* auch noch durch die sich nicht ganz leicht loslösenden Schläuche, vor allem aber durch die bestimmt dauernd 1-zelligen Sporen, welche bei den hier in Betracht kommenden *Ceratostomella*-Arten im Zustande völliger Reife wahrscheinlich immer mehrzellig, bei *C. cirrhosa* z. B. 4-zellig werden.

332. Mycosphaerella sarothamni n. sp.

Perithezien meist ziemlich weitläufig und gleichmäßig locker oder dichtzerstreut, subepidermal dem Rindenparenchym eingewachsen, nicht selten zu zwei oder mehreren ziemlich dicht gedrängt beisammenstehend, dann oft etwas verwachsen, kuglig, meist ca. 70—100 μ im Durchmesser, die meist mehr oder weniger grau bis weißlichgrau verfärbte Epidermis nur mit dem gestutzt kegel- oder papillenförmigen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum durchbrechend. Peritheziummembran ziemlich derbwandig, meist aus ca. drei Lagen von ganz unregelmäßig rundlich eckigen, etwas dickwandigen, fast opak schwarzbraunen, innen nur wenig heller gefärbten und etwas dünnwandigeren, meist ca. 8—12 μ großen Zellen bestehend. Aszi verkehrt keulig, oben breit abgerundet, nach unten allmählich breiter werdend, schwach sackartig verdickt, sitzend oder rasch in einen sehr kurzen, dickknopfigen Stiel zusammengezogen,

[1]) l. c. XXI, p. 242 (1923).
[2]) l. c. XVI, p. 91

derbwandig, 8-sporig, 45—60 ⩽ 12—15 μ. Sporen im oberen Schlauchteile schräg 1- unten fast 3-reihig, schmal länglichkeulig, zuweilen fast zylindrisch, beidendig meist schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, schwach ungleichseitig oder etwas gekrümmt, hyalin, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an derselben kaum oder nur sehr schwach eingeschnürt, die obere Zelle kaum oder nur sehr wenig breiter als die untere, 16—27 ⩽ 3,5—6 μ. Paraphysoiden ziemlich reichlich, zwischen den Schläuchen eine zähe faserige Masse bildend.

Auf dürren Ästchen von *Cytisus scoparius* an Waldrändern bei Hrabuvka nächst Mähr.-Weißkirchen, 28. IX. 1923.

Aus der vorstehenden Beschreibung geht wohl schon hervor, daß dieser Pilz keine typische Art der Gattung sein kann. In bezug auf die kleinen Gehäuse und den Bau der Peritheziummembran stimmt er zwar mit den typischen Arten ganz gut überein, es sind aber ziemlich zahlreiche Paraphysoiden vorhanden, weshalb man diese Form vielleicht auch als *Didymella* auffassen könnte. Ich habe schon wiederholt darauf hingewiesen, daß *Mycosphaerella* und *Didymella* durch Übergangsformen verbunden werden und gefunden, daß sich dieselben am besten nach der Sporenform beurteilen lassen. In Betracht kommen natürlich nur kleinere Arten. Diese lassen sich nach meinen Erfahrungen mit Rücksicht auf die Form der Sporen auf zwei Gruppen verteilen. Die Formen der ersten Gruppe haben relativ breite, längliche oder bikonische Sporen, oft genau von der gleichen Form, wie sie bei den typischen *Didymella*-Arten, z. B. bei *D. applanata* (Niessl) Sacc. vorzukommen pflegt. Diese Arten müssen bei *Didymella* eingereiht werden. Bei den Formen der zweiten Gruppe sind die Sporen relativ schmal, spindelförmig oder länglich- bis schmalkeulig und den Sporen der echten *Mycosphaerella*-Arten ähnlich. Diese müssen als *Mycosphaerella*-Arten aufgefaßt werden. Deshalb, d. h. mit Rücksicht auf die Sporenform, kann auch *M. sarothamni* nicht als *Didymella* aufgefaßt werden.

333. Physalospora euganeoides n. sp.

Fruchtgehäuse meist in kleinen, ganz unregelmäßigen, ca. 1—3 mm großen, dichten oder ziemlich lockeren Herden, seltener unregelmäßig locker oder ziemlich dicht zerstreut, streng subepidermal sich entwickelnd, niedergedrückt rundlich, meist ca. 100—160 μ im Durchmesser, oft zu 2—3 oder mehreren miteinander fest verwachsen, dann oft auch zusammenfließend, nur durch subhyaline Wände getrennt, unten meist stark konvex, am Scheitel ziemlich stark abgeflacht, dann oft paukenförmig, vollständig geschlossen, aber in der Mitte des Scheitels fast stets mit einer flachen, seltener stärker hervortretenden und dann gestutzt kegelförmigen Papille versehen, welche bei der Reife ausbricht, so daß die Gehäuse dann durch einen unscharf begrenzten, oft ziemlich weiten, rundlichen Porus geöffnet erscheinen. Peritheziummembran bald nur aus einer, bald

aus 2—3 Lagen von dunkel schwarzbraunen, kaum oder nur schwach zusammengepreßten, ganz unregelmäßig eckigen, ziemlich dünnwandigen, sehr verschieden, meist ca. 10—15 μ großen Zellen bestehend, welche eine ca. 10—25 μ dicke Außenkruste bilden. In der Jugend besteht der ganze Nukleus aus einem homogenen, parenchymatischen Gewebe von zartwandigen, rundlich eckigen, inhaltsreichen, meist ca. 7 μ großen Zellen, von welchem bei der Reife meist nur unten an den Seiten undeutlich zellige, faserige Reste und ein ca. 25 μ hoher hyaliner, basaler Gewebspolster übrig bleibt, auf dem die Aszi sitzen und zwischen welchem meist auch noch spärliche, faserige Reste des Nukleusgewebes zu finden sind. Dort, wo die Membran an den Seiten oben die Epidermis erreicht, ist sie zuweilen deutlich, aber meist unvollständig ringwulstartig verdickt und mit der Oberhaut fest verwachsen. Bei dichtem Wachstum der Gehäuse verschmelzen diese Randverdickungen oft vollständig, so daß eine mehr oder weniger zusammenhängende, mehreren Gehäusen gemeinsame, parenchymatische, subepidermale Stromakruste entstehen kann. Aszi dick keulig, derbwandig, aber am Scheitel meist nur schwach verdickt, breit abgerundet, unten kaum oder nur wenig verjüngt, sitzend oder kurz und dick knopfig gestielt, sehr verschieden groß, meist ca. 60—80 μ lang, 15—18 μ breit, 8-sporig. Sporen 2-reihig, länglich spindelförmig, beidendig meist ziemlich stark verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, in der Jugend mit körnigem Plasma und einigen größeren und kleineren, ganz unregelmäßig verteilten Öltröpfchen, später meist ohne erkennbaren Inhalt, hyalin, 1-zellig, sich außerhalb der Gehäuse ziemlich dunkel olivenbraun färbend, 20—28 ⩻ 6—8 μ.

Auf dürren Ästchen von *Cytisus scoparius* an Waldrändern bei Hrabuvka nächst Mähr.-Weißkirchen, 28. IX. 1923.

Wie mir ein Vergleich dieser Art mit meinen Exemplaren von *Physalospora euganea* Sacc. aus Albanien zeigte, stehen sich diese Pilze sehr nahe. Deshalb habe ich den hier beschriebenen Pilz zuerst nur für eine Varietät der *Ph. euganea* Sacc. gehalten und ihn als *Phys. euganea* Sacc. var. *moravica* Petr. verteilt. Ich glaube aber jetzt, daß er besser als selbständige, mit *Ph. euganea* zwar sehr nahe verwandte, aber wie es scheint, durch konstant größere Aszi und Sporen leicht zu unterscheidende Art aufzufassen sein wird. Übrigens sind hier die Perithezien durchschnittlich meist etwas kleiner, wachsen meist dichtgedrängt in kleinen Herden und haben meist auch eine etwas dünnere Wand.

334. Wettsteinina ambigua n. sp.

Perithezien mehr oder weniger weitläufig und ziemlich gleichmäßig locker oder ziemlich dicht zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren ziemlich dichtgedrängt beisammenstehend, mehr oder weniger miteinander verwachsen, oft auch in dichten Längsreihen wachsend, subepidermal dem Rindenparenchym mehr oder weniger tief eingewachsen, schwach

niedergedrückt rundlich, meist ca. 160—250 μ im Durchmesser, vollständig geschlossen, aber in der Mitte des Scheitels oft mit einer ganz flachen, papillenförmigen Vorragung, welche die Epidermis meist punktförmig durchbricht, bei der Reife sich durch Ausbröckeln am Scheitel ziemlich weit rundlich öffnend, zuletzt durch Abwerfen der Epidermis am Scheitel zuweilen ganz frei werdend. Peritheziummembran ringsum von annähernd gleicher Stärke, meist ca. 25—35 μ dick, aus mehreren Lagen von unregelmäßig rundlich eckigen, nicht oder nur innen sehr schwach zusammengepreßten, außen ziemlich dickwandigen, fast opak schwarzbraunen, innen allmählich etwas kleiner werdenden, dünnwandigen, sich nur wenig heller färbenden, meist ca. 10—12 μ großen Zellen bestehend, außen überall fest mit verschrumpften Substratresten verwachsen, daher meist keine scharfe Grenze zeigend. In ganz jungem Entwicklungszustande besteht der Nukleus aus einem parenchymatischen, inhaltsreichen Gewebe von zartwandigen, rundlich eckigen, gegen die Außenkruste hin meist ca. 5 μ, im Zentrum bis ca. 15 μ großen Zellen. Auf dem kleinzelligen Gewebe der Basis sieht man dann später einige in senkrechter Richtung gestreckte, länglich-ellipsoidische, ca. 25—35 ⩽ 15 μ große, mehr oder weniger parallel nebeneinander stehende Zellen — die jungen Schläuche —, welche rasch heranwachsen und dickwandig werden. Aszi dickkeulig, oben meist stark verdickt, breit abgerundet, nach unten oft schwach sackartig verdickt, schließlich schwach verjüngt, sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, 8-sporig, an der Spitze oft etwas zurückgekrümmt, meist ca. 70—100 μ lang, 20—25 μ breit. Sporen 2-reihig, unten fast 3-reihig, breit länglich spindelförmig, beidendig schwach, unten meist etwas stärker verjüngt, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an derselben schwach eingeschnürt, mit homogenem, ziemlich grobkörnigem Plasma, zuletzt in jeder Zelle meist mit 2—3 undeutlichen Querwänden, hyalin, 27—43 ⩽ 8—13 μ.

Auf dürren Ästchen von *Cytisus scoparius* an Waldrändern bei Hrabuvka nächst Mähr.-Weißkirchen, 28. IX. 1923.

Dieser Pilz, welcher in einer der nächsten Lieferungen meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 zur Ausgabe gelangen wird, ist eine sehr bemerkenswerte Übergangsform. Er zeigt Beziehungen zu verschiedenen Gattungen, stimmt jedoch mit keiner gut überein. In Betracht kommen die Gattungen *Didymella*, *Metasphaeria*, *Massarina*, ferner *Wettsteinina* und *Pseudosphaeria*. Durch die nur mit einer deutlichen Querwand versehenen Sporen erinnert er an *Didymella*, kann aber, abgesehen von der ziemlich bedeutenden Größe und der abweichenden Form der Sporen, schon deshalb nicht in diese Gattung eingereiht werden, weil die Sporen zuletzt in jeder Zelle noch 2—3 undeutliche Querwände erkennen lassen. Von *Metasphaeria* unterscheidet er sich vor allem durch den ziemlich abweichenden Bau des Gehäuses und der Membran, von *Massarina* außerdem noch dadurch, daß die Sporen keine deutliche Schleimhülle haben. Mit

Wettsteinina scheint er noch am besten übereinzustimmen und wurde deshalb vorläufig auch als eine Art dieser Gattung beschrieben. Er unterscheidet sich aber von der Typusart zunächst durch die nach außen hin nicht scharf begrenzte Membran, etwas zahlreichere, dementsprechend kleinere, vor allem schmälere Aszi und kleinere, nicht mit Gallerthülle versehene Sporen. Auch ist das Nukleusgewebe im Zustande der Reife nicht mehr so deutlich parenchymatisch wie bei *Wettsteinina*. Ob das, was ich in der Beschreibung undeutliche Querwände genannt habe, wirklich solche sind, oder ob es sich hier um „ringleistenartige Wandverdickungen" handelt, konnte nicht sicher festgestellt werden, weil die Zellen der Sporen dicht mit ziemlich grobkörnigem Plasma erfüllt sind.

Der hier beschriebene Pilz ist eine auf niedriger Entwicklungsstufe stehende Form. Solche primitiv gebaute Formen zeigen oft gewisse, spezifische Eigentümlichkeiten, durch welche sie sich von allen verwandten Gattungen unterscheiden, was ihre Beurteilung und Einreihung sehr erschwert. Solche Formen dürfen nicht ohne weiteres als Typen neuer Gattungen aufgestellt werden. Dadurch geht man zwar allen Schwierigkeiten, die sich bei der Einreihung solcher Pilze in bereits bekannte Gattungen ergeben, aus dem Wege, gerät bald aber in Verlegenheit, wenn man dann solche Gattungen gegen ihre nächsten Verwandten schärfer abgrenzen will oder soll. Deshalb wurde auch der hier beschriebene Pilz nicht als Typus einer neuen Gattung aufgefaßt.

335. Über Guignardia istriaca Bub.

Dieser Pilz wurde in Annal. Mycol. XIV, p. 12 (1916) beschrieben. Nach dem Originalexemplare aus dem Herbarium Jaap[1]) zeigt er folgenden Bau:

Perithezien auf den lebenden Kladodien in locker zerstreuten, oft ganz vereinzelten, meist vom Rande ausgehenden mehr oder weniger unregelmäßigen oder rundlichen, braunen, durch eine meist schwach erhabene, dunkel rotbraune Randlinie ziemlich scharf begrenzten später in der Mitte verbleichenden, sehr verschieden, meist ca. 1—5 mm großen Flecken, auf den abgestorbenen, meist weißlichgrau oder gelblichweiß verfärbten Kladodien beiderseits ziemlich dicht und gleichmäßig zerstreut, subepidermal eingewachsen, am Grunde und an den Seiten oft völlig frei, am Scheitel mit der Epidermis stets ziemlich fest verwachsen, schwach niedergedrückt rundlich, meist ca. 100—150 μ im Durchmesser, unten ziemlich stark konvex, am Scheitel mehr oder weniger abgeflacht, vollständig geschlossen, aber in der Mitte mit einer rundlichen, schüsselförmigen Vertiefung von ca. 25—30 μ Durchmesser versehen. Peritheziummembran unten und an

[1]) Herr Prof. Dr. C. Brick hatte die Güte, mir außer *G. istriaca* noch zahlreiche andere Pilze aus dem Herbarium Jaap für meine Untersuchungen zur Verfügung zu stellen, wofür ich ihm auch hier meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

den Seiten ca. 12—16 μ dick, oben gegen den Rand der Vertiefung hin an Stärke zunehmend und hier ca. 20—25 μ dick, meist aus 3 Lagen von kaum oder nur schwach zusammengepreßten, fast opak schwarzbraunen, innen etwas heller gefärbten, ganz unregelmäßig eckigen, meist ca. 10—12 μ großen Zellen bestehend. Die Basis der schüsselförmigen Scheitelvertiefung wird durch eine einzellschichtige, meist ca. 8—10 μ dicke Gewebsplatte geschlossen, welche bei der Reife durchbrochen wird, so daß die Gehäuse dann durch einen, dem Durchmesser der Vertiefung annähernd gleich weiten Porus geöffnet erscheinen. Aszi auf einem sehr flach konvexen, hyalinen, ziemlich undeutlich kleinzelligen basalen Gewebspolster rosettig aufgewachsen, dickkeulig, am Scheitel breit abgerundet und deutlich verdickt, nach unten ziemlich stark verjüngt, fast sitzend oder dick und kurz, zuweilen aber auch ziemlich lang gestielt, sehr verschieden, meist ca. 40—70 μ lang, oben ca. 15—18 μ dick, derbwandig. Sporen 2- oder 3-reihig, unten meist 1-reihig, länglich, ellipsoidisch oder länglich keulig, oben kaum oder nur schwach, unten meist etwas stärker verjüngt, beidendig stumpf abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, 1-zellig, hyalin, mit homogenem, feinkörnigem Plasma, 12,5—18 ⩽ 5—6,5 μ. Paraphysoiden sehr spärlich, aus vereinzelten, zwischen den Schläuchen befindlichen Fasern bestehend, welche oben breiter werden und meist einige deutliche, zartwandige, ganz unregelmäßige, oft verzerrte, ca. 4—5 μ große Zellen erkennen lassen.

Wie man sieht, ist dieser Pilz eine dothideale, ziemlich eigenartig gebaute Form. Durch die meist deutliche Verdickung der Membran am Rande der Scheitelvertiefung erinnert er an die Typusart von *Discosphaerina*. Auch in bezug auf die sehr spärlichen Paraphysoiden steht er dieser Gattung nahe. Er unterscheidet sich davon aber durch die Form der Schläuche, größere Sporen und ziemlich abweichenden Bau der Membran. In dieser Beziehung steht er manchen *Physalospora*-Arten sehr nahe. Auffällig ist auch das Verhalten der Schläuche. Viele Aszi sind nur ca. 50 μ lang, fast sitzend oder nur sehr kurz gestielt. Andere sind bis über 70 μ lang und ziemlich lang gestielt, so daß ihr sporenführender Teil mehr oder weniger, oft vollständig über die kürzeren Schläuche hinausragt. An diesen langen Schläuchen sieht man aber, daß das Schlauchlumen fast bis in das knopfförmige Ende der Stielbasis hinabreicht. Da die Schläuche alle unten auf einer verhältnismäßig kleinen Fläche entspringen, ist diese Erscheinung zweifellos darauf zurückzuführen, daß sich manche Aszi durch den starken Seitendruck der kurzen Schläuche stark strecken, so daß der obere Teil mit den Sporen mehr oder weniger weit emporgepreßt wird und die kürzeren Aszi mehr oder weniger überragt. Eine ähnliche Erscheinung ist auch bei anderen *Physalospora*-Arten zu beobachten. Da nun dieser Pilz in keine andere Gattung besser hineinpaßt, als Typus einer neuen Gattung auch nicht aufgefaßt werden kann, muß er bei *Physalospora* einen Platz finden und *Physalospora istriaca* (Bub.)

Pet. genannt werden. Er unterscheidet sich von den echten Arten dieser Gattung vor allem durch die sehr spärlichen Paraphysoiden.

336. Thaxteriella n. gen.

Perithezien in kleineren oder größeren, meist sehr dichten Herden einem ganz oberflächlichen, hyphig-parenchymatischen, schwarzbraunen Basalstroma auf- oder etwas eingewachsen, kahl, ziemlich klein, in trockenem Zustande meist stark schüsselförmig einsinkend, vollständig geschlossen, aber oft mit einer kleinen, flachen Papille, bei der Reife unregelmäßig rundlich ausbröckelnd und sich am Scheitel weit, fast schüsselförmig öffnend. Peritheziummembran derbhäutig, im Alter ziemlich brüchig, von schwarzbraunem parenchymatischem Gewebe. Aszi ziemlich derbwandig, fast sitzend oder kurz gestielt. Sporen fast zylindrisch, meist schwach allantoid, mehrzellig, hyalin oder subhyalin. Paraphysen ziemlich kräftig und zahlreich, fädig, ästig.

Thaxteriella corticola n. sp.

Perithezien in kleineren oder größeren, ganz unregelmäßigen, im Umrisse rundlichen oder gestreckten, dann mehr oder weniger streifenförmigen, meist sehr dichten Herden von ca. 1—4 mm Durchmesser, die selbst wieder bald locker, bald ziemlich dicht über größere Strecken des Substrates zerstreut sind und, wenn dichter beisammenstehend, mehr oder weniger zusammenfließen. Am Grunde der Peritheziumrasen ist ein bald schwach, bald mehr oder weniger kräftig entwickeltes Basalstroma vorhanden, welches aus reich netzartig verzweigten, septierten, durchscheinend schwarzbraunen, meist ca. 4—6 μ dicken Hyphen besteht, das sich stellenweise, besonders unter den Gehäusen verdichtet, oft mehr oder weniger parenchymatisch wird und dann aus rundlich eckigen, meist ca. 10—13 μ großen Zellen besteht. Dasselbe ist unten mit der Rindenoberfläche fest verwachsen und dringt stellenweise oft deutlich in die oberste Zellschichte des Substrates ein. Gegen den Rand hin löst es sich hyphig auf, weshalb die Rindenoberfläche in einem Abstande von 1—2 mm rings um die Perithezienrasen wie durch einen sehr zarten, spinnwebigen Überzug grau oder grauschwarz verfärbt erscheint, überall, besonders außerhalb der Perithezienrasen bald spärlich, bald ziemlich dicht mit mehr oder weniger aufrecht oder schief abstehenden, bis über 300 μ langen, einfachen, ziemlich kurzgliedrigen, unten fast opak schwarzbraunen, gegen die Spitze hin kaum oder nur wenig verjüngten, etwas heller gefärbten, ca. 5—7 μ dicken Borsten besetzt. Perithezien rundlich, in trockenem Zustande mehr oder weniger, oft stark schüsselförmig eingesunken und oft mit mehr oder weniger zahlreichen, von der Mitte der Vertiefung radiär ausstrahlenden, zarten Furchen versehen, vollständig geschlossen, aber oft mit kleiner, flacher Scheitelpapille, sich bei der Reife durch Ausbröckeln weit rundlich öffnend, meist ca. 250—300 μ im Durchmesser.

Perithezienmembran derbhäutig, im Alter ziemlich brüchig, meist ca. 25 bis 30 μ dick, stellenweise, besonders unten, durch schollig anhaftende Reste des Basalstromas bis auf ca. 50 μ verdickt, durch vorragende Zellen oder kleine Zellpartien feinkörnig-rauh, unten oft mit Hyphen des Basalstromas besetzt, aus mehreren Lagen von rundlich eckigen, fast opak schwarzbraunen, ziemlich dünnwandigen, meist ca. 10—16 μ großen Zellen bestehend, innen mit einer subhyalinen oder — besonders im Alter — hellbräunlichen, faserigen Schichte überzogen. Aszi derbwandig, am Scheitel mit 6—12 μ dicker Membram, ziemlich dickkeulig, oben breit abgerundet, unten ziemlich stark verjüngt, sitzend oder sehr kurz und dickknopfig gestielt, 8-sporig, 75—100 ⩽ 16—20 μ. Sporen 2- bis 3-reihig, zylindrisch, beidendig kaum oder nur schwach verjüngt, stumpf abgerundet, meist schwach sichel- oder S-förmig gekrümmt, selten fast gerade, meist mit 5, seltener mit 6—7 Querwänden, nicht eingeschnürt, mit dickem, deutlich sichtbarem Epispor, gelblich-hyalin, die mittleren Zellen (im durchfallenden Lichte) fast quadratisch, die Endzellen gestutzt konisch, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr undeutlich körnigem Plasma, 33—45 ⩽ 6—8 μ, Paraphysen fädig, ästig, ca. 1 μ dick, ziemlich zahlreich.

Auf Rinde dürrer Äste. — Porto Rico: Vega Baja, 15. I. 1916, Coll. B. Fink no. 2145.

Habituell und in bezug auf den Bau des Gehäuses zeigt die Gattung *Thaxteriella* eine auffallende Ähnlichkeit mit *Chaetosphaeria*, aber auch mit *Nitschkea* und verwandten Gattungen. Der Nukleus scheint hier jedoch ganz anders gebaut zu sein. Man könnte den Pilz für eine hyalinsporige *Chaetosphaeria* halten, wenn er dünnwandige Aszi und zartere Paraphysen hätte, da er sich von dieser Gattung sonst nur durch die hyalinen, im Alter sehr schwach gelblich gefärbten Sporen unterscheidet. Zwischen den Borsten des Myzels beobachtete ich vereinzelt einige gerade oder schwach gekrümmte, schmalkeulige, oben ziemlich scharf abgestutzte, mit 6—7 Querwänden versehene, an diesen kaum eingeschnürte, nach unten lang stielartig verjüngte, durchscheinend olivenbraune, ca. 90—110 ⩽ 12 μ große Konidien. Ob dieselben zu der Schlauchfrucht gehören, war nicht sicher festzustellen, weil nicht zu erkennen war, wo sie entstanden sind. Es ist aber sehr leicht möglich, daß es Myzelkonidien dieses Pilzes sein werden. Der Pilz hat leider durch eine Entwicklungshemmung ziemlich stark gelitten. Die Membran der Aszi ist zwar ziemlich dick, scheint dabei aber doch ziemlich zart und empfindlich zu sein, weil in vielen Gehäusen der Inhalt sehr stark verschrumpft ist. Die Gattung *Thaxteriella*, Herrn Prof. Dr. R. Thaxter in Cambridge zu Ehren benannt, wird vorläufig in die Nähe von *Chaetosphaeria* zu stellen sein.

337. Camarosporium scoparii n. sp.

Fruchtgehäuse meist locker, seltener ziemlich dicht zerstreut, subepidermal dem Rindenparenchym eingewachsen, die meist schwach pustel-

förmig aufgetriebene Oberhaut nur mit dem ziemlich dicken, zuerst völlig geschlossenen, später von einem rundlichen Porus durchbohrten, gestutzt kegelförmigen oder papillenförmigen Ostiolum durchbohrend, kuglig, meist ca. 200—250 μ im Durchmesser, zuweilen zu 2 oder mehreren dichtgedrängt beisammenstehend, dann meist fest verwachsen oder zusammenfließend. Pyknidenmembran meist ca. 20—25 μ dick, aus mehreren Lagen von außen ziemlich hellgelblich- oder olivenbraun, innen allmählich heller gefärbten, schließlich meist völlig hyalinen, kaum oder nur schwach zusammengepreßten, unregelmäßig eckigen, ziemlich dünnwandigen, meist ca. 6—10 μ großen Zellen bestehend. Konidien länglich ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig kaum oder nur unten schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, dunkel schwarzgrün, mit mehreren, meist 6—7 Quer- und 2, meist unvollständigen Längswänden, kaum oder nur sehr schwach eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt, 19—34 ⩽ 12—15 μ. Konidienträger sehr kurz, ganz untypisch, aus papillenförmigen, vorne breit abgerundeten, bis ca. 6 μ hohen, ca. 5 μ dicken Zellen bestehend, sehr selten bis ca. 10 μ verlängert zylindrisch-stäbchenförmig, ca. 4—5 μ dick.

Auf dürren, dünnen Ästchen von *Cytisus scoparius* an Waldrändern bei Hrabuvka nächst Mähr.-Weißkirchen, 28. IX. 1923.

Dieser Pilz ist jene Nebenfrucht von *Cucurbitaria spartii*, welche Fuckel[1]) als Macrostylosporenform beschrieben, aber nicht benannt hat. Er scheint bisher überhaupt noch keinen Namen erhalten zu haben, da ich vergebens nach einem solchen gesucht habe. Auf demselben Standorte habe ich auch *C. alpinum* Speg. gefunden, eine Art, welche von *C. scoparii* sehr leicht durch viel kleinere, ganz anders gebaute Konidien zu unterscheiden ist. Es ist aber nicht ausgeschlossen, daß diese Form auch in den Entwicklungskreis der *C. spartii* gehört. Sie könnte aber auch noch zu einer *Pleospora* gehören, da sie häufig in Gesellschaft einer solchen wächst. Aber selbst dann, wenn beide Arten zu *C. spartii* gehören, werden sie als Mikro- und Makroformen auseinander zu halten sein.

Camarosporium alpinum var. *hispanica* Trav. in Bull. Soc. Bot. Ital. 1915, p. 25 könnte, so weit sich das nach der kurzen Beschreibung überhaupt beurteilen läßt, eine von *C. alpinum* spezifisch verschiedene Form sein.

338. Dendrostilbella moravica n. sp.

Koremien locker oder ziemlich dicht zerstreut, oft zu 2—3 ziemlich dichtgedrängt beisammenstehend und dann oft am Grunde etwas verwachsen, eingewachsen hervorbrechend, aufrecht, mit bis ca. 1 mm hohem, ca. 250—350 μ dickem, am Grunde meist schwach verbreitertem, ziemlich dunkel rotbraun, oben lebhaft orangerot gefärbten, durch abstehende, meist nicht über 25 μ lange, ca. 3 μ dicke, hyaline oder subhyaline Hyphen

[1]) Fuckel, Symb. Myc. Nachtr. I., p. 21, Nachtr. II., p. 32.

locker und zart behaartem Stiel, welcher aus senkrecht parallelen, ziemlich kurzgliedrigen, einzeln fast hyalinen, in Massen gelbrötlich gefärbten, ziemlich dickwandigen, meist ca. 2,5—3 μ dicken Hyphen besteht und sich oben ziemlich allmählich in das fast kuglige, ellipsoidische oder eiförmige lebhaft orangerot gefärbte, bis über 500 μ dicke Köpfchen keulig verbreitert. Konidien länglich, länglich eiförmig, länglich ellipsoidisch oder fast zylindrisch, beidendig kaum oder nur unten schwach verjüngt und hier oft ganz schwach papillenförmig vorgezogen, oben breit abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, hyalin, einzellig, gegen die Mitte hin von beiden Enden aus zuweilen schwach zusammengezogen und dann fast bisquitförmig, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr undeutlichem und spärlichem, feinkörnigem Plasma, 8—25 μ, meist ca. 15—20 μ lang, 5—8 μ, meist ca. 6—7 μ breit. Konidienträger ziemlich dickfädig, selten einfach, meist wiederholt gabelig geteilt, bis ca. 100 μ lang, 2,5—4 μ breit, septiert, unten ganz allmählich in die Hyphen des Stieles übergehend, an den Spitzen die oft zu 2—3 kettenförmig hintereinander stehenden Konidien tragend.

Auf dürren Ästen von ? *Acer campestre* bei Tracht in Südmähren, VII. 1923, leg. Dr. J. Hruby.

Diese Art ist besonders durch ihre großen Konidien sehr ausgezeichnet. Ich hielt sie zuerst für identisch mit *Stilbella aurantiaca* (Bab.) Lindau, zumal es nicht sicher ist, ob das Substrat die Form mit korkig geflügelten Ästen von *Acer campestre* oder von *Ulmus* ist. Dieser Pilz ist aber leider so ungenau beschrieben, daß er sich nur dann wird sicher wiedererkennen lassen, wenn er einmal in Gesellschaft der Schlauchform *Sphaerostilbe aurantiaca*, zu welcher er gehören soll, gefunden wird. Da von der zarten Behaarung des Koremienstieles in der Beschreibung nichts erwähnt wird und die Koremien eine goldgelbe Farbe haben sollen, während sie bei dem vorliegenden Pilze hellrötlich sind, wird man den letzteren vorläufig wohl als von *St. aurantiaca* verschieden erachten müssen. Da die Konidienträger mehr oder weniger reich gabelig geteilt sind, gehört diese Art zu *Dendrostilbella*.

339. Über Physalospora onobrychidis Jaap.

Diese Art wurde von Jaap in Annal. Mycol. XIV, p. 14 (1916) beschrieben. Nach dem mir vorliegenden Originalexemplare ist dieser Pilz eine *Physalosporina* und mit *Ph. astragali* (Lasch) Woron. äußerst nahe verwandt oder identisch. Er zeigt folgenden Bau:

Intramatrikales Stroma sich meist über das ganze Blättchen erstreckend, in der Regel die ganze Blattdicke einnehmend, auf der Oberfläche, besonders unterseits eine hellrötliche Verfärbung des Substrates hervorrufend, meist sehr kräftig entwickelt, das Blattparenchym fast ganz verdrängend, aus fast stets sehr deutlich senkrecht parallelen Zellreihen oder kurzgliedrigen dicken Hyphenzügen von rundlichen oder

ellipsoidischen, oft gestreckten, hyalinen meist ca. 10—12 ⩽ 8—10 μ großen Gliedern bestehend, die sich mit Jod intensiv blauviolett färben. Perithezien beiderseits, meist jedoch auf der Oberseite, vollkommen und tief eingewachsen, nur mit dem dicken, papillen- oder flach und gestutzt kegelförmigen Ostiolum punktförmig hervorbrechend, kuglig, meist ca. 200 bis 300 μ im Durchmesser. Peritheziummembran weichhäutig fleischig, meist ca. 20—25 μ dick, aus zahlreichen Lagen von ziemlich kurzgliedrigen, zusammengepreßten, mehr oder weniger parallelen Hyphenzügen bestehend, unten und an den Seiten sehr hell fleischrötlich oder gelblich, sich im Ostiolum gegen die Mündung hin allmählich dunkler färbend und rotbraun werdend. Aszi sehr zart, zylindrisch oder keulig zylindrisch, oben breit abgerundet, unten in einen meist ziemlich kurzen und dicken Stiel verjüngt, p. sp. ca. 50—70 μ lang, 10—20 μ breit. Sporen schräg 1- oder unvollkommen 2-reihig, in der Schlauchmitte oft quer liegend, länglich oder ellipsoidisch, beidendig breit abgerundet, gerade, sehr selten etwas ungleichseitig, 1-zellig, hyalin, mit homogenem, ziemlich grobkörnigem Plasma, 11—16 ⩽ 6,5—8 μ. Metaphysen zahlreich, sehr zart, undeutlich gegliedert, breitfädig, stark verschleimend.

Wie man sieht, stimmt dieser Pilz mit *Ph. astragali* (Lasch) so gut wie vollständig überein und es ist schwer zu entscheiden, ob er damit identisch oder davon verschieden ist. Nach v. Höhnel[1]) sollen die von Woronichin angenommenen *Physalosporina*-Arten alle miteinander identisch sein. Von morphologischem Standpunkte läst sich gegen diese Auffassung gewiß nichts einwenden. Da aber diese Pilze ausnahmslos echte Parasiten sind, ist es immerhin möglich, daß hier biologisch spezialisierte Formen vorliegen können, zumal in dieser Beziehung noch gar keine näheren Beobachtungen vorliegen. In dieser Beziehung scheint sich *Physalosporina* genau so wie die damit ganz nahe verwandte Gattung *Phyllachora* zu verhalten, welche auch zahlreiche Artgruppen enthält, die morphologisch nicht sicher auseinander zu halten sind. Solange hier das Gegenteil nicht durch Kulturversuche einwandfrei festgestellt ist, wird es vorläufig wohl zweckmäßiger sein, die verschiedenen *Physalosporina*-Formen auseinander zu halten und den auf *Onobrychis* vorkommenden Pilz *Physalosporina onobrychidis* (Jaap) Pet. zu nennen.

Nach v. Höhnels Auffassung soll *Physalosporina* von *Polystigma* nicht hinreichend verschieden sein. Daß diese beiden Gattungen miteinander äußerst nahe verwandt sind, ist klar. *Physalosporina* und *Polystigma* sind aber beide auch mit *Phyllachora* sehr nahe verwandt, wie ich oben bereits gezeigt habe. Ich bin sogar überzeugt, daß diese Gattungen durch Übergangsformen verbunden werden. Das beweisen schon v. Höhnels[2]) Angaben über *Phyllachora amphidyma* Penz. et Sacc. und *Ph. Canarii* P. Henn.

[1]) Annal. Mycol. XV, p. 375 (1917).

[2]) Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 128. Bd., Abt. I, p. 566 (1919).

Höhnel erklärt die beiden Arten als zu *Polystigma* gehörig, stellt für sie aber gleichzeitig auch eine neue Gattung auf, die er *Clypeostigma* nennt[1]). Es ist klar, daß diese Gattung keine Berechtigung haben kann, weil sie nur Übergangsformen von zwei ganz nahe verwandten Gattungen enthalten würde, gegen welche sie unmöglich genügend scharf abzugrenzen wäre. Man wird diese Formen, je nachdem, ob sie *Phyllachora* oder *Polystigma* beziehungsweise *Physalosporina* näher stehen, bei einer dieser Gattungen einreihen müssen. Abgesehen davon, daß *Polystigma* und *Physalosporina* verschiedene Nebenfruchtformen haben, was allein für sich ja eine Trennung der beiden Gattungen nicht rechtfertigen würde, unterscheiden sie sich voneinander auch morphologisch durch das bei *Polystigma* ziemlich scharf begrenzte Stroma und wohl auch biologisch dadurch, daß bei *Physalosporina* die Perithezien schon auf den lebenden, bei *Polystigma* aber erst auf den faulenden Blättern zur Reife gelangen. Deshalb wird es vielleicht doch besser sein, diese beiden Gattungen auseinander zu halten. Denn selbst wenn Übergangsformen vorkommen sollten, müßte deshalb ihre völlige Identität nicht unbedingt angenommen werden. Denn auch gegen *Phyllachora* hin kommen Mittelformen sicher vor. Deshalb aber wird wohl niemand auch diese Gattung mit *Polystigma* vereinigen wollen.

340. Über Melanconium botryosum Sacc.

Die Untersuchung des Originalexemplares, welches mir Herr Dr. J. F. Brenckle bereitwilligst zur Verfügung gestellt hat, zeigte mir, daß dieser Pilz von Saccardo gänzlich verkannt wurde. Er zeigt folgenden Bau:

Fruchtgehäuse in kleineren oder größeren, meist ganz unregelmäßig rundlichen, oft in der Längsrichtung des Substrates mehr oder weniger gestreckten, oft dichtgedrängt beisammenstehenden und dann mehr oder weniger zusammenfließenden, meist ca. 1—4 mm großen Räschen wachsend, der Oberfläche des Rindenparenchyms ziemlich fest aufgewachsen, das ziemlich stark pustelförmig aufgetriebene Periderm meist durch Längsrisse zersprengend und mehr oder weniger, oft ziemlich stark hervorbrechend, an den Seiten von den meist stark emporgerichteten, oft etwas eingerollten Lappen des zersprengten Periderms umgeben, damit kaum oder nur sehr locker verwachsen, mehr oder weniger kuglig, durch gegenseitigen Druck oft mehr oder weniger abgeplattet, unilokulär, mit mattschwarzer oder schwarzbrauner Oberfläche und ganz flachem, papillenförmigem, oft sehr undeutlichem, von einem meist sehr scharf begrenzten, ziemlich genau kreisrunden, ca. 40 μ weiten Porus durchbohrtem Ostiolum. Pyknidenmembran sehr verschieden, meist ca. 16—40 μ dick, aus vielen Lagen von ziemlich stark zusammengepreßten, unregelmäßig eckigen, meist ca.

[1]) Das ist das bekannte Prinzip, sich auf alle Fälle wenigstens teilweise die Priorität zu sichern! Cfr. Petrak et Sydow in Annal. Mycol. XXI, p. 367—368 (1923).

7—10 μ großen, außen mehr oder weniger dunkelbraun, innen hellgelblich oder gelbbräunlich gefärbten oder subhyalinen Zellen bestehend, sich außen, besonders unten in zahlreiche, dicht verflochtene, einfache oder verzweigte, durchscheinend oliven- oder graubraun gefärbte, vereinzelt auch fast subhyaline, ca. 2—3 μ dicke Hyphen auflösend, welche besonders unten ein dichtes Geflecht bilden, durch welches die Zwischenräume zwischen den Gehäusen mehr oder weniger ausgefüllt werden. Nicht selten findet man auch Pykniden, bei welchen die Membran auch außen ziemlich hell, meist durchscheinend gelbbraun gefärbt ist. Konidien breit eiförmig, ellipsoidisch oder fast kuglig, unten oft deutlich verjüngt, oben breit abgerundet, fast opak schwarzbraun, mit 1—3, meist 2 Querwänden und einer Längswand, nicht eingeschnürt, oft kreuzförmig geteilt, meist ca. 9—12,5 μ im Durchmesser oder 10—16 μ lang, 9—11 μ breit. Konidienträger die ganze Innenfläche der Membran überziehend, sehr kurz stäbchenförmig, meist ca. 3—8 μ lang, 1—1,5 μ breit.

Wie aus der hier mitgeteilten Beschreibung klar hervorgeht, kann dieser Pilz je nach der Auffassung nur zu *Dichomera* oder *Camarosporium (Pseudodichomera* v. H.) gehören. Ob er mit *Camarosporium varium* (Pers.) Starb. = *Dichomera varia* (Pers.) Died. = *Pseudodichomera varia* (Pers.) v. H. identisch ist oder nicht, läßt sich schwer entscheiden. Er weicht zwar von der Beschreibung, welche Diedicke[1]) von diesem Pilze gegeben hat, in mehrfacher Hinsicht ab, wird aber davon kaum spezifisch verschieden sein.

Die von Höhnel[2]) für *Camarosporium varium* aufgestellte Gattung *Pseudodichomera* hat keine Berechtigung. Wie sich dieselbe von *Camarosporium* unterscheiden soll ist aus v. Höhnels Angaben nicht zu ersehen. Ganz falsch ist vor allem die Annahme, daß *Pseudodichomera* im Gegensatze zu *Dichomera* nicht dothideoid gebaut sein soll.

Da diese Pilze zu *Cucurbitaria*, also zu einer echt dothidealen Gattung gehören, müssen sie auch dothideoid gebaut sein, was auch der Fall ist. Das von Höhnel in der Charakteristik der Gattung *Pseudodichomera* betonte Merkmal der „auf einem Basalstroma dicht traubig gehäuften, eingewachsen und stark hervorbrechenden Pykniden" hat nicht den geringsten generischen Wert. Davon kann man sich sehr leicht durch Untersuchung eines zahlreichen, von verschiedenen Standorten gesammelten Materiales irgendeiner zu *Cucurbitaria* gehörigen *Camarosporium*-Form, z. B. von *C. laburni* (West.) Sacc. überzeugen, die nach v. Höhnels Auffassung ja auch eine *Pseudodichomera* sein soll und welche mir in sehr verschiedenen Formen vorliegt. Man kann diesen Pilz am häufigsten auf dünnen, nicht ganz ausgereiften Stocktrieben finden, die von ihm oft weitläufig und ziemlich gleichmäßig überzogen werden. Da wachsen die Gehäuse bald ziemlich locker, bald dicht zerstreut, bleiben dauernd eingewachsen und

[1]) Kryptfl. Mark Brandenb. IX, p. 687 (1914).
[2]) Hedwigia, LX, p. 187 (1918).

brechen nur mit dem Ostiolum hervor. Von einem Basalstroma ist entweder so gut wie nichts oder nur sehr wenig zu sehen. Es besteht höchstens aus einem lockeren bis dichten Hyphenfilz, welcher fast nur zwischen den Pykniden, kaum oder nur spärlich auch unter den Gehäusen zu finden ist. Nur dort, wo die Gehäuse dichter gehäuft beisammenstehen, brechen sie zuweilen auch etwas hervor. Auf dickeren Ästen findet sich der Pilz nur selten, gleicht aber dann habituell ganz seiner Schlauchform, da er meist ca. 3—5 mm große, mehr oder weniger rundliche, sehr dicht gehäufte Gehäuserasen bildet, welche durch entsprechend große Risse des Periderms ebenso hervorbrechen wie die Perithezienrasen der Schlauchform.

Daß sich die alte Gattung *Camarosporium* nicht in mehrere Gattungen zerlegen läßt, kann morphologisch sehr leicht begründet werden. Man kann aber auch zeigen, daß eine solche Teilung der Gattung mit Rücksicht auf die zu ihren Arten gehörigen Schlauchformen zwar erwünscht aber nicht unbedingt nötig ist.

Untersucht man eine größere Zahl verschiedener *Camarosporium*-Formen, so wird man bald finden, daß diese Pilze in bezug auf die Entstehung und den Bau der Konidien ganz übereinstimmend gebaut sind. Die Konidien sind stets mittelgroß bis groß, länglich ellipsoidisch oder eiförmig, seltener fast kuglig, mehr oder weniger mauerförmig geteilt und entstehen auf einfachen, meist ziemlich kurzen, untypischen Trägern. In bezug auf das Wachstum, die Größe und den Bau der Gehäuse wird man aber nicht nur bei verschiedenen, sondern oft auch bei derselben Art die größte Veränderlichkeit wahrnehmen können. Die Pykniden wachsen bald locker, bald dicht zerstreut, dann meist vollständig bedeckt bleibend, oder in kleinen Räschen dicht traubig gehäuft und mehr oder weniger hervorbrechend. In diesem Falle verschmelzen sie zuweilen auch fast vollständig, so daß Stromata entstehen, die mehr oder weniger zahlreiche, meist ganz unregelmäßige Lokuli enthalten.

Noch veränderlicher ist die Stärke und der Bau der Pyknidenmembran. Diese ist entweder ziemlich dick und besteht dann fast immer aus mehr oder weniger dunkel schwarzbraun gefärbtem, ziemlich großzellig und typisch dothideoid gebautem Gewebe oder ziemlich dünn, meist mehr oder weniger heller gefärbt, zuweilen fast honiggelb oder gelblichbraun und wird bald durch ein fast faseriges, oft undeutlich zelliges, bald durch ein aus wenigen Lagen von meist ziemlich stark zusammengepreßten Zellen bestehendes Gewebe gebildet. Auf diese Unterscheidungsmerkmale lassen sich aber keine neuen Gattungen gründen, nicht nur aus dem Grunde, weil alle möglichen Übergangsformen vorkommen, sondern vor allem deshalb, weil dieselbe Art in bezug auf die Art ihres Wachstums und den Bau der Membran sehr verschieden entwickelt sein kann.

Was nun die zu *Camarosporium* gehörigen Schlauchpilzgattungen betrifft, so ist es zunächst sicher, daß die meisten, besonders die großen

Formen, zu Cucurbitariaceen, speziell zu *Cucurbitaria* gehören werden. Auch *Karstenula*-Arten haben sicher *Camarosporium*-Nebenfrüchte. Für die stengelbewohnenden Arten können aber nur Pleosporaceen, speziell *Pleospora* und *Leptosphaeria* in Betracht kommen. Da wir es hier mit einer Formgattung zu tun haben, deren Arten sicher zu verschiedenen Askomyzetengattungen gehören, könnte man aus diesem Grunde eine Teilung der Gattung für unbedingt notwendig halten.

Nun habe ich aber gefunden, daß *Cucurbitaria*, *Strickeria (Teichospora)*, *Karstenula* und *Pleospora* miteinander sehr nahe verwandt sind. Man wird gerne zugeben, daß eine Teilung der Gattung *Camarosporium*, welche der Zugehörigkeit ihrer Arten zu den Schlauchformen entsprechend gerecht wird, wünschenswert wäre. Speziell erwünscht müßte vor allem die Ausscheidung jener Formen sein, welche nicht zu echten *Cucurbitaria*-Arten gehören. Auf Grund meiner Erfahrungen läßt sich das aber nicht durchführen. Bau, Beschaffenheit und Entstehung der Konidien gestatten eine Teilung der Gattung überhaupt nicht. Wachstumsweise und Bau der Pyknidenmembran sind aber oft bei derselben Art so veränderlich, daß eine Teilung der Gattung auf Grund dieser Merkmale sich praktisch als ganz undurchführbar erweist. Deshalb kann auch die Gattung *Pseudodichomera* nicht aufrechtgehalten werden und ist mit *Camarosporium* zu vereinigen.

Dichomera soll nach v. Höhnels Ansicht von *Camarosporium* ganz verschieden sein, steht aber in Wirklichkeit dieser Gattung sehr nahe und wird mit ihr durch jene *Camarosporium*-Formen verbunden, welche so wie *C. varium* mehr oder weniger kuglige, kreuzförmig geteilte Konidien haben. Sie ist von *Camarosporium* nur durch das stets kräftiger entwickelte, aus deutlich senkrecht parallelen Zellreihen sehr typisch dothideoid gebaute ziemlich brüchig-kohlige Stroma und meist vollständig eingesenkte, echt dothideoide Lokuli wenig, aber doch hinreichend verschieden. Weshalb *Dichomera* eine Nebenfruchtgattung von *Dictyodothis* Theiß. et Syd. sein soll, gibt v. Höhnel nicht an. Die beiden, von Theißen und Sydow[1]) als *Dictyodothis* beschriebenen Arten kommen bei uns gar nicht vor, ich kann auch nicht finden, daß für sie eine *Dichomera*-artige Nebenfrucht angegeben wird, während *D. Saubinetii*, die Typusart von *Dichomera* ein ziemlich häufiger Pilz ist. Deshalb zweifle ich sehr an der Richtigkeit dieser Annahme. Übrigens muß *Dictyodothis* nach der Beschreibung allein zu urteilen, wohl eine mit *Cucurbitaria* mehr oder weniger nahe verwandte Gattung sein.

341. Über die Gattung Leptosporopsis v. Höhn.

Die Gattung *Ophiobolus* Aut. wurde von Höhnel zuerst in Annal. Mycol. XVI, p. 85 (1918) in drei Gattungen zerlegt, für welche als Typus-

[1]) Dothideales, p. 346 (1915).

arten *Leptospora porphyrogona* (Tode) Rabh., *Entodesmium rude* Riess und *Ophiobolus acuminatus* (Sow.) Duby angenommen wurden. In den „Fragm. zur Mykologie" XXIV, p. 35 (no. 1211)[1]) hat er seine Auffassung näher begründet und sagt, daß diese drei Gattungen voneinander „völlig verschieden" sein sollen, Dort wird auch noch eine vierte Gattung aufgestellt und *Leptosporopsis* genannt. Eine genauere Charakteristik dieser Gattungen hat v. Höhnel nicht gegeben, doch geht aus seinen Bemerkungen über die einzelnen Arten klar hervor, wie er dieselben aufgefaßt hat:

1. *Leptospora porphyrogona* soll ein echt sphaerialer[2]) Pilz sein.
2. *Entodesmium rude* wird als dothideal[3]) aufgefaßt.
3. *Ophiobolus acuminatus* (Sow.) Duby soll sphaerialer[4]) Natur sein.
4. *Ophiobolus compressus*, *Tanaceti* und *Hypospila Brunellae* E. et E. wurden als nahe verwandte, dothideale Formen erklärt, die von den sphaerialen *Leptospora*-Arten „ganz verschieden" und in die neue Gattung *Leptosporopsis* gehören sollen.

Diese Auffassung v. Höhnels ist teilweise ganz falsch und vor allem darauf zurückzuführen, daß er sich über den Unterschied zwischen sphaerialen und dothidealen (pseudosphaerialen) Formen ein unrichtiges Urteil gebildet hat. Ich habe schon früher[5]) darauf hingewiesen, daß die von Höhnel innerhalb der Gattung *Ophiobolus* angenommenen drei Gattungen *Ophiobolus* Riess, *Leptospora* Rabh. und *Entodesmium* Riess sich nur durch den Bau der Sporen unterscheiden und echt dothideal gebaut sind. Der einzige Unterschied, welcher wirklich vorhanden ist, besteht darin, daß es Formen gibt, die auf einer niedrigeren Entwicklungsstufe stehen, z. B. *Entodesmium rude* oder *Ophiobolus Tanaceti* und solche, welche einen höheren Grad der Entwicklung zeigen, z. B. *Ophiobolus acuminatus* oder *Ophiobolus porphyrogonus*. Diese höher entwickelten Formen faßt v. Höhnel als „sphaerial" auf und erklärt sie als „ganz verschieden" von den übrigen, was natürlich falsch ist. In bezug auf den Bau der Perithezien und des Nukleus läßt sich *Ophiobolus* ebensowenig in mehrere Gattungen zerlegen wie *Leptosphaeria*, weil alle möglichen Übergangsformen vorkommen und ein prinzipieller Unterschied überhaupt nicht besteht. Gerade deshalb ist aber eine Teilung der Gattung auch gar nicht nötig und *Leptosporopsis* von *Leptospora* Rabh. absolut nicht verschieden.

Ob man die drei übrigen Gattungen, welche v. Höhnel annimmt, aufrechthalten soll oder nicht, hängt davon ab, welchen Wert man den vorhandenen Unterscheidungsmerkmalen zusprechen will. *Entodesmium* unterscheidet sich von den beiden anderen Gattungen durch die schon

[1]) Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 129. Bd., Abt. I (1920).
[2]) l. c., p. 171.
[3]) l. c., p. 172.
[4]) l. c., p. 173.
[5]) Annal. Mycol. XXI, p. 52 (1923).

frühzeitig in viele, einzellige Glieder zerfallenden, relativ breiteren Sporen und zeigt auch sonst noch in bezug auf den Bau des Gehäuses und Nukleus kleine Abweichungen vom gewöhnlichen „*Ophiobolus*"-Typus. Dagegen ist *Ophiobolus* Riess durch die mit zwei vorspringenden Zellen versehenen, schließlich (ob immer?) in zwei Hälften zerfallenden Sporen von *Leptospora* Rabh. nur wenig verschieden. Vielleicht wird es doch zweckmäßiger sein, diese zwei Gattungen in eine zusammenzuziehen und innerhalb derselben nur zwei, den Gattungen *Leptospora* und *Ophiobolus* entsprechende Sektionen oder Untergattungen anzunehmen. Irgendein zwingender Grund zur Trennung ist nicht vorhanden, weil diese Pilze miteinander äußerst nahe verwandt sind. Dadurch würde man auch jenen unangenehmen Folgen aus dem Wege gehen, welche durch die Wiedereinführung der Gattung *Leptospora* Rabh. entstehen müßten, da man diese Gattung heute ganz allgemein im Sinne Fuckels, also grundverschieden aufzufassen pflegt. Auf diese Weise würde die Gattung *Ophiobolus* nach Ausscheidung der zu *Entodesmium* gehörigen Formen ganz im Sinne der heutigen Auffassung erhalten bleiben können.

342. Über Ceratostomella cyclospora W. Kirschst.

Schon aus der Beschreibung dieser Art, welche in den Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg, XLVIII, p. 52 (1906), veröffentlicht wurde, geht klar hervor, daß *C. cyclospora* keine typische Art der Gattung sein kann, weil ihre zylindrischen Sporen stark allantoid gekrümmt beschrieben werden. Mit Rücksicht auf dieses Merkmal würde diese Form besser zu *Ophiostoma* passen, kann aber auch nicht dazugehören, weil die echten *Ophiostoma*-Arten sehr kleine Gehäuse und einen dünnen, borstenförmigen Schnabel haben. Herr W. Kirschstein war so freundlich, mir eine kleine Probe des Originalexemplares zur Untersuchung zur Verfügung zu stellen, wofür ich ihm auch an dieser Stelle herzlichst danke. Der Pilz zeigt folgenden Bau:

Fruchtgehäuse selten einzeln und ganz zerstreut, meist zu 2 oder mehreren dichtgedrängt, kleine, ganz untypisch valsoide Gruppen bildend, dem Rindenparenchym mehr oder weniger tief und vollständig eingesenkt, später meist mehr oder weniger, oft schief und stark hervorbrechend und zuweilen auch fast ganz frei und oberflächlich werdend, kuglig, in trockenem Zustande meist stark eingesunken, ca. 700—900 µ im Durchmesser, zuweilen auch noch etwas größer, mit sehr verschieden, zuweilen bis ca. $1^1/_2$ mm langen, oft deutlich zusammenneigenden, meist schwach gekrümmten, fast zylindrischen, außen mehr oder weniger durch kurze, abstehende, dunkel schwarzbraune, aus mehr oder weniger verdickter, meist ca. 4—5 µ breiter Basis gegen die stumpf abgerundete Spitze hin mehr oder weniger verjüngte, hier ca. 2,5—3 µ dicke Hyphenenden kurzhaarig-rauhen, ca. 150 bis 230 µ dicken, oben stumpf, oft fast gestutzt abgerundeten, zuweilen etwas eingesunkenen Mündungen. Peritheziummembran lederartig-kohlig,

überall von annähernd gleicher Stärke, meist ca. 55—70 μ dick, aus vielen Lagen von meist nur schwach zusammengepreßten, ganz unregelmäßig eckigen, dickwandigen, fast opak schwarzbraunen, ca. 5—8 μ großen Zellen bestehend, innen etwas heller gefärbt und fast parallelfaserig, außen ziemlich glatt oder etwas körnig-rauh, in der Mündung senkrecht faserig. Aszi sehr zart, schmal keulig-zylindrisch, oben stumpf, oft fast gestutzt abgerundet, unten allmählich in einen sehr zarten, schwer sichtbaren, verschieden, aber meist ziemlich langen Stiel verjüngt, 8-sporig, p. sp. meist ca. 20—25 μ lang, 4—6 μ dick. Sporen zylindrisch, beidendig stumpf abgerundet, 1-zellig, hyalin, sehr stark allantoid, meist zu einem halben oder fast vollen Kreise von ca. 4 μ Durchmesser zusammengebogen, kaum 1 μ dick, ohne erkennbaren Inhalt. Pseudoparaphysen ziemlich zahlreich, sehr zart, länger als die Schläuche, fädig, ca. 2 μ breit, sehr stark verschleimend.

Mit *Ceratostomella* steht dieser Pilz in keiner näheren Verwandtschaft. Aus dem Baue seiner Fruchtschicht, der Aszi und der Sporen ist seine Zugehörigkeit zu *Calosphaeria* Tul. deutlich zu erkennen. Daß die Gehäuse zuweilen mehr oder weniger hervorbrechen und dann oft fast ganz frei und oberflächlich werden, kann an dieser Tatsache nichts ändern, kommt übrigens auch bei anderen Arten vor und ist ohne Bedeutung. Der Pilz wurde leider in sehr jungem Zustande gesammelt, die Fruchtschicht bildet infolge der starken Verschleimung der Pseudoparaphysen eine fest zusammenhängende Masse, aus welcher die Aszi nur sehr schwer zu isolieren sind. Deshalb konnte ich nicht mit voller Sicherheit feststellen, ob die Schläuche einzeln oder zu mehreren auf gemeinsamen Stielen stehen. Da aber bei den Formen mit traubig gehäuften Schläuchen diese auf den gemeinsamen Stielen sitzen, während hier die isolierten Aszi stets einen deutlichen Stiel erkennen lassen, ist es so gut wie sicher, daß diese Art nur in die Sektion *Eucalosphaeria* im Sinne der von Höhnel[1]) vorgeschlagenen Einteilung der Gattung gehören kann. Sie muß jetzt *Calosphaeria cyclospora* (W. Kirschst.) Pet. genannt werden.

343. Über die Gattung Entosordaria (Sacc.) v. Höhn.

Für jene *Anthostomella*-Arten, deren Sporen unten oder an beiden Enden eine kleine, hyaline Endzelle haben, hat Saccardo in Syll. fung. I, p. 278 (1882) die Untergattung *Entosordaria* aufgestellt, welche von Höhnel in Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 129. Bd., Abt. I, p. 167 (1920) zur selbständigen Gattung erhoben und neu charakterisiert hat. In diese Gattung hat er auch *Sphaeria apiculata* Curr. gestellt, für welche ich in Annal. Mycol. XXI, p. 185 (1923) die Gattung *Apiorhynchostoma* aufgestellt habe.

Auf die nahe Verwandtschaft von *Apiorhynchostoma* mit *Anthostomella* und *Entosordaria* habe ich l. c. bereits hingewiesen, glaube aber, daß dieser

[1]) Annal. Mycol. XVI, p. 129 (1918).

Pilz nicht zu *Entosordaria* gestellt werden kann, da er in bezug auf den Bau der Mündung davon wesentlich verschieden ist. Die Typusart von *Entosordaria*, *E. perfidiosa* (de Not.) v. Höhn. hat ein papillen- oder flach und gestutzt kegelförmiges Ostiolum und ganz unregelmäßig locker zerstreut wachsende, meist ziemlich stark hervorbrechende Gehäuse. Bei *Apiorhynchostoma* sind die Mündungen deutlich verlängert, dick zylindrisch und an der Spitze genau so bauchig aufgetrieben wie bei den echten *Valsa*-Arten. Die Perithezien wachsen meist dichtgedrängt, fast stets kleine Gruppen bildend, bleiben dauernd eingewachsen und brechen nur mit der Mündungspapille hervor.

Die Gattungen *Rosellinia*, *Anthostoma*, *Anthostomella*, *Entosordaria*, *Apiorhynchostoma*, ja sogar *Hypoxylon*, *Ustulina*, *Nummularia* und *Xylaria* sind miteinander ganz nahe verwandt und gewiß durch Übergangsformen verbunden. So vermittelt z. B. *Rosellinia thelena* Rabh. durch die am unteren Ende mit einem hyalinen Anhängsel versehenen Sporen einen Übergang zwischen *Rosellinia* und *Entosordaria*. Ganz denselben Pilz habe ich auf dem Hirnschnitte eines kleinen Tannenstrunkes einmal auch mit kräftig entwickeltem Stroma gefunden. Bei dieser Form, die äußerlich von irgendeinem krustenförmigen *Hypoxylon* absolut nicht zu unterscheiden war, wuchsen die Gehäuse so dicht zusammengedrängt, daß die Peritheziummembranen oben miteinander verschmolzen und eine zusammenhängende stromatische Kruste bildeten. Es gibt auch genug *Hypoxylon*-Arten mit sehr schwach entwickeltem Stroma, deren Gehäuse dem Substrate fast vollständig eingesenkt sind. Diese lassen sich von *Eu-Anthostoma* auch nur durch die kurzen, papillenförmigen Mündungen unterscheiden, welche bei *Anthostoma* stets deutlich, wenn auch nur ganz schwach verlängert sind.

Nach v. Höhnels Auffassung soll *Entosordaria* eine Ceratostomee sein. Wohl nur deshalb nennt er die Mündung in der Gattungsbeschreibung einen kurzen, oft nur „papillenförmigen Schnabel", ein Ausdruck, der gewiß nicht zutreffend ist, weil man ein papillenförmiges Ostiolum doch unmöglich einen papillenförmigen Schnabel nennen kann. Auch die Wahl der Typusart halte ich für keine glückliche. Diese ist aber auf v. Höhnels Prinzip, stets und unter allen Umständen die erste Art als Typus anzunehmen, zurückzuführen. Daß dies im vorliegenden Falle aber der eigentlichen Auffassung des Autors nicht gerecht wird, läßt sich leicht beweisen. Saccardo hat *Entosordaria* als Untergattung von *Anthostomella* aufgestellt, was doch unbedingt so zu verstehen ist, daß er darunter in erster Linie solche Formen gemeint hat, die genau so wie *Anthostomella* gebaut sind, aber an den Sporen 1—2 hyaline Endzellen haben. Deshalb hätte als Typusart eine solche Form gewählt werden müssen, welche in allen übrigen Merkmalen dem *Anthostomella*-Typus entspricht. Das aber ist bei *E. perfidiosa* gerade nicht der Fall. Diese Art wächst auf Rinde, hat mehr oder weniger hervorbrechende, relativ große Perithezien und weicht dadurch vom gewöhnlichen *Anthostomella*-Typus etwas ab. Richtiger

wäre es, eine andere, ungefähr so wie *E. appendiculosa* (B. et Br.) v. Höhn. gebaute Art als Typus zu wählen.

Mit Rücksicht auf die deutlich verlängerten, dick zylindrischen, oben stets deutlich bauchig verdickten Mündungen wird *Apiorhynchostoma* wohl von *Entosordaria* als hinreichend verschieden zu erachten sein.

344. Sphaerophoma n. gen.

Fruchtkörper sehr dicht rasig aus einem unterrindigen, hyphigzelligen, ziemlich weit ausgebreiteten Basalstroma hervorbrechend, nach Abwerfen der deckenden Substratschichten meist ganz frei und oberflächlich werdend, aus pyknidenartigen, mehr oder weniger senkrecht gestreckten, unten oft etwas verjüngten, oben breit abgerundeten Stromasäulen von senkrecht und ziemlich großzellig prosenchymatischem Gewebe bestehend, welche oben einen einfachen, rundlichen Lokulus enthalten, vollkommen geschlossen sind, mit der Reife am Scheitel aufreißen und zuletzt meist weit rundlich geöffnet erscheinen. Konidien kuglig oder fast kuglig, 1-zellig, hyalin, mittelgroß, auf sehr undeutlichen kleinen Papillen aus dem Gewebe der inneren Wandfläche entstehend. — Nebenfrucht von *Rosenscheldia*.

Sphaerophoma Brencklei n. sp.

Stroma die Stengel meist an den Blattnarben mehr oder weniger, oft mehrere Zentimeter weit rings umgebend, in den oberen Fasernschichten des Substrates durch fast genau parallel zur Oberfläche verlaufende, dunkel olivenbraune, ca. 2—3,5 μ dicke Hyphen gegeben, welche durch senkrechte, meist etwas dünnere Äste verbunden werden, so daß ein ziemlich großzelliges, aus meist etwas gestreckten Zellen bestehendes, parenchymähnliches Gewebe gebildet wird, welches sich unmittelbar unter der Epidermis zu oft unterbrochenen, dichteren Parenchymmassen verdichtet, aus welchen nach Abwerfen der Epidermis die meist sehr dicht rasig beisammenstehenden Stromasäulen hervorbrechen, welche aus fast zylindrischer, mehr oder weniger verjüngter Basis nach oben hin eiförmig oder fast kuglig verdickt, am Scheitel ziemlich abgeflacht und meist ca. 250—400 μ hoch, 150—300 μ breit sind. Sie bestehen aus einem prosenchymatischen Gewebe von in senkrechter Richtung meist deutlich gestreckten, in Reihen angeordneten, meist ca. 10—20 μ großen, innen subhyalinen oder sehr hell bräunlichgrau gefärbten, dickwandigen, sich außen überall dunkel färbenden, schließlich fast opak schwarzbraunen Zellen. Im oberen, mehr oder weniger erweiterten Teile enthält jede Stromasäule einen rundlichen, seltener rundlich eiförmigen, oft schwach niedergedrückten, zuweilen auch ziemlich unregelmäßigen, meist ca. 90—150 μ großen Lokulus. Ein Ostiolum fehlt gänzlich. Bei der Reife reißt das Gewebe meist am Rande des Scheitels ein, der Riß geht dann meist rings herum, so daß die Scheiteldecke fast deckelartig abgeworfen wird und der

Lokulus oft weit geöffnet erscheint. Konidien fast kuglig, breit eiförmig oder kuglig-ellipsoidisch, oben sehr breit abgerundet, unten ziemlich stark und rasch verjüngt, zuweilen auch ziemlich unregelmäßig, fast stumpfkantig, mit homogenem, feinkörnigem Plasma, 1-zellig, hyalin, 10—12,5 μ lang, 7,5—9 μ breit oder ca. 8 μ im Durchmesser, auf sehr kurzen, undeutlichen, stäbchen- oder stumpf kegelförmigen Papillen aus dem Gewebe der inneren Wandfläche hervorsprossend.

Auf dürren Stengeln von *Helianthus tuberosus*. — Kulm, N. Dakota, U. S. A. 14. VI. 1921, Coll. J. F. Brenckle, no. 1389.

Diese interessante Form ist sicher eine Nebenfrucht von *Rosenscheldia heliopsidis* (Schw.) Theiß. et Syd., da sie mit diesem Pilze nicht nur habituell, sondern auch in bezug auf den Bau, die Größe und Form der Stromasäulen vollständig übereinstimmt. Da *R. heliopsidis* ein sehr häufiger und sehr auffälliger Pilz ist, kann ich nicht recht daran glauben, daß seine Nebenfrucht bisher völlig übersehen worden ist. Ich habe den Pilz bei den verschiedensten Gattungen gesucht, aber nichts Passendes finden können, weshalb ich ihn hier, wenn auch recht ungern, vorläufig als neue Art beschreiben mußte.

Die Gattung *Sphaerophoma* gehört in die Verwandtschaft von *Botryodiplodia* und *Traversoa*, ist aber von beiden durch relativ kleine, mehr oder weniger kuglige, gewiß dauernd 1-zellige Konidien, durch den vollständigen Mangel von deutlichen Konidienträgern und wohl auch durch den ziemlich eigenartigen Bau der Stromasäulen leicht zu unterscheiden. Vollkommen reife, ausgetretene Konidien konnte ich nicht auffinden, weshalb die Möglichkeit zugegeben werden muß, daß sie im Zustande vollkommener Reife auch gefärbt sein könnten.

345. Über Valsa chlorina Pat.

Dieser Pilz, dessen Beschreibung in Bull. Soc. Myc. Fr. XXII, p. 56 (1906) zu finden ist, scheint in den Tropen auf dem faulenden Epikarp von *Cocos nucifera* nicht selten zu sein, da er in letzter Zeit wiederholt gefunden und als neu beschrieben worden ist. Denn *Eutypella Cocos* Rehm, *Eutypella Cocos* Ferd. et Winge und *Peroneutypella Cocoes* Syd. sind, wie ich auf Grund der mir vorliegenden Originalexemplare feststellen kann, derselbe Pilz. Nur von *V. chlorina* selbst konnte ich kein Originalexemplar erhalten, doch ist an der Identität nicht zu zweifeln, weil speziell das von C. F. Baker gesammelte, von Rehm bestimmte Exemplar genau mit der Beschreibung übereinstimmt. Da ich von dieser Art auch reichliches, auf Porto Rico von Prof. Dr. B. Fink gesammeltes Material untersuchen konnte, will ich sie hier ausführlicher beschreiben:

Stromata locker oder dicht zerstreut, oft auch herdenweise und dann am Grunde zusammenfließende, mehr oder weniger zusammenhängende, von den hervorstehenden Mündungsbüscheln rauhe, schwarze Krusten bildend, subepidermal mit meist ziemlich flacher Basis auf- oder etwas

eingewachsen, im Umrisse mehr oder weniger kreisrund, oft aber auch ziemlich unregelmäßig, von der meist ziemlich stark pustelförmig aufgetriebenen Epidermis bedeckt, welche von den büschelig zusammengedrängten, bald kurzen, bald stark verlängerten, zylindrischen, nach oben meist deutlich verjüngten, an der Spitze stumpf abgerundeten, mehr oder weniger, aber meist nur schwach hin und hergekrümmten Mündungen durchbrochen wird, meist ca. $^1/_2$—$1^1/_2$ mm im Durchmesser, in jüngerem Zustande innen gelbgrünlich gefärbt, später grau oder schwärzlich. Stroma schwach, nur bei dichtem Wachstum etwas kräftiger entwickelt, meist nur am Grunde zwischen den Perithezien und am Rande durch ein undeutlich kleinzelliges, fast opak schwarzbraunes, reich von stark verschrumpften und gebräunten Substratresten durchsetztes, ziemlich brüchiges Gewebe angedeutet. Perithezien bald nur wenige, bald bis zu 20 oder noch mehr in einem Stroma, dicht und unregelmäßig zusammengedrängt, ganz frei oder nur am Grunde durch Stromagewebe etwas miteinander verwachsen, mehr oder weniger rundlich, aber durch gegenseitigen Druck fast stets stark abgeplattet oder kantig, oben rasch in die meist ca. 70—80 μ dicken, bis 1 mm langen Mündungen verjüngt, 180—250 μ im Durchmesser. Peritheziummembran ca. 12—15 μ, zuweilen auch bis ca. 25 μ dick, parallelfaserig, undeutlich kleinzellig, außen fast opak schwarzbraun, innen durchscheinend olivenbraun und mit einer ca. 5 μ dicken, zartfaserigen hyalinen Schichte bekleidet, welche die Fruchtschicht trägt und sich mit dieser von der eigentlichen Membran leicht ablöst. Aszi sehr zart, im Wasser sehr leicht zerfließend, keulig, oben stumpf abgerundet, unten mehr oder weniger verjüngt oder fast länglich spindelförmig, beidendig ziemlich gleichmäßig verjüngt, p. sp. 15—23 ⩽ 4—5 μ, sehr zart und wahrscheinlich verschieden lang gestielt. Sporen stäbchenförmig, beidendig kaum verjüngt, stumpf abgerundet, schwach allantoid, seltener fast gerade, hyalin, 1-zellig, ohne erkennbaren Inhalt, 4—5 ⩽ 1—1,5 μ. Pseudoparaphysen sehr spärlich, undeutlich und verschleimt.

Diese interessante Art kann mit Rücksicht auf den Bau des Stromas keine *Euvalsa* sein. Sie kann aber auch zu *Eutypella* nicht gehören, weil diese Gattung ein kräftiger entwickeltes Stroma, reichliche, oft metaphysenartige Pseudoparaphysen, deutlich gestielte Aszi und hellbräunlich gefärbte Sporen hat. Der Pilz könnte vielleicht bei oberflächlicherer Betrachtung mit Rücksicht auf seine hyalinen Sporen auch als *Calosphaeria* aufgefaßt werden, unterscheidet sich davon aber durch den faserig kleinzelligen Bau der Membran und durch den Nukleus, welcher vom Euvalseen-Typus kaum verschieden zu sein scheint. Auch ist bei *Calosphaeria* das Stromagewebe wohl niemals so deutlich entwickelt wie hier. Dagegen paßt der Pilz ganz gut in die Gattung *Scoptria* und weicht davon nur durch seine hyalinen Sporen ab. Auf dieses Merkmal hin eine neue Gattung zu begründen, halte ich für überflüssig, weil es mir nicht wichtig genug zu sein scheint. Es ist zwar nicht sicher, ob, wie bei *Scoptria*, auch hier eine

Harpographium-Nebenfrucht zu dem Pilze gehört. Ich kann aber diesem Merkmale schon deshalb keinen generischen Wert zusprechen, weil es ganz vom Zufall abhängt, ob auch die echten *Scoptria*-Arten mit oder ohne Nebenfrucht gefunden und gesammelt werden. Deshalb kann dieser Pilz nur als *Scoptria* aufgefaßt werden und hat *Scoptria chlorina* (Pat.) Pet. zu heißen.

346. Metasphaeria caricis-muricatae n. sp.

Flecken meist von der Spitze ausgehend, sich rasch ausbreitend und die Blätter zum Absterben bringend, gelblichweiß, gegen den noch grünen Teil des Blattes meist durch eine hellrötliche oder rötlichbraune Zone unscharf begrenzt. Perithezien beiderseits locker oder ziemlich dicht und meist über die ganze Blattfläche ziemlich regelmäßig zerstreut, oft in lockeren, parallelen Längsreihen wachsend oder in kleinen, unregelmäßigen Gruppen mehr oder weniger dicht beisammenstehend, niedergedrückt rundlich, meist ca. 140—200 μ im Durchmesser, ganz eingewachsen, nur mit dem papillen- oder kurz und gestutzt kegelförmigen, von einem fast kreisrunden, ca. 20—25 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum hervorbrechend. Peritheziummembran dünnhäutig, im Alter ziemlich brüchig, meist aus 2—3 Lagen von ganz unregelmäßig eckigen, mehr oder weniger zusammengepreßten, unten und an den Seiten meist ziemlich hell durchscheinend graubraunen, rings um das Ostiolum fast opak schwarzbraunen, ca. 8—12 μ großen, dünnwandigen Zellen bestehend. Aszi zylindrisch keulig, derbwandig, am Scheitel schwach aber stets deutlich verdickt, breit abgerundet, unten schwach verjüngt, sitzend oder kurz und dickknopfig gestielt, 8-sporig, 50—80 ⩻ 11—15 μ. Sporen 2- oder unvollkommen 3-reihig, schmal spindelförmig, beidendig allmählich und meist ziemlich stark verjüngt, stumpf abgerundet oder fast stumpf zugespitzt, meist schwach sichelförmig gekrümmt, seltener gerade, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an derselben kaum oder nur sehr schwach eingeschnürt, außerdem noch in jeder Hälfte mit zwei, meist sehr undeutlichen Inhaltsteilungen und 2—3 großen, oft mehr oder weniger zusammenfließenden Öltropfen, hyalin 25—28 ⩻ 3,5—5,5 μ. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, undeutlich faserig, über den Schläuchen deutlich parenchymatisch, hier aus rundlich eckigen, ca. 3—5 μ großen, zartwandigen Zellen bestehend.

Auf Blättern von *Carex muricata* am Wělička-Bache bei Olspitz nächst Mähr.-Weißkirchen, X. 1923.

Diese Form scheint von den zahlreichen, auf *Carex* beschriebenen *Metasphaeria*-Arten verschieden zu sein, da ich sie mit keiner derselben zu identifizieren vermochte. Ich habe diesen Pilz auf einem kleinen Rasen von *Carex muricata* gefunden, wo fast alle Blätter von ihm befallen waren, während verschiedene andere, in der Nähe oder dazwischen wachsende *Carex*-Arten und Gräser ganz frei von ihm waren.

347. Über Chorostate utahensis Sacc.

Dieser Pilz wurde von Saccardo in Mycologia XII, p. 202 (1920) beschrieben. Die Untersuchung des Originalexemplares, welches mir Herr Dr. J. F. Brenckle bereitwilligst zur Verfügung gestellt hat, hatte folgendes Ergebnis:

Stromata ziemlich gleichmäßig und weitläufig locker zerstreut, selten zu 2 oder mehreren etwas dichter beisammenstehend und dann am Grunde oft etwas zusammenfließend, den obersten Schichten des Rindenparenchyms mit ziemlich flacher Basis eingewachsen, durch unregelmäßige, meist deutlich 3-lappige Risse des Periderms hervorbrechend, mit den stark emporgerichteten Peridermlappen niemals verwachsen, später durch Abwerfen des Periderms am Scheitel oft ganz frei werdend, aus mehr oder weniger rundlichem oder querelliptischem Umrisse flach kegelförmig, der Hauptsache nach nur aus der kaum veränderten, meist nur spärlich von faserig-zelligem, subhyalinem Pilzgewebe durchzogenen Substanz des Substrates bestehend, unten von einer oft ziemlich undeutlichen schwärzlichen Saumlinie begrenzt, am Scheitel die Oberfläche des mehr oder weniger stark pustelförmig vortretenden Rindenparenchyms matt schwarz oder schwarzbraun verfärbend, 1—2,5 mm im Durchmesser. Perithezien 1-schichtig im basalen Teile des Stromas, bald in geringer Zahl und locker, bald zahlreich und dichtgedrängt beisammenstehend, kuglig, durch gegenseitigen Druck oft etwas abgeplattet oder kantig, meist ca. 400—500 μ im Durchmesser, oben rasch in die zylindrischen, den Stromascheitel durchbrechenden, meist ca. 200—300 μ weit vorragenden, gegen die Spitze hin meist deutlich bauchig oder fast kuglig verdickten, und hier ca. 200—250 μ breiten, am Scheitel breit, oft fast gestutzt abgerundeten, meist schwach trichterförmig vertieften, durchbohrten Mündungen übergehend. Perithezium membran häutig, meist ca. 12—18 μ dick, aus mehreren Lagen von stark zusammengepreßten, unregelmäßig rundlich eckigen, bald ziemlich dunkel schwarzbraunen, innen etwas heller gefärbten, bald sehr hell gelblichbraunen oder subhyalinen, innen völlig hyalinen, ca. 10—20 μ großen, dünnwandigen Zellen bestehend. Aszi zylindrisch keulig oder fast schmal spindelförmig, beidendig oder nur unten deutlich verjüngt, oben stumpf abgerundet, unten in einen kurzen, sehr zarten, meist sehr undeutlichen Stiel übergehend, sehr zart, 8-sporig, 55—65 ⩽ 6—7,5 μ. Sporen unvollkommen 2-reihig, seltener fast 1-reihig, länglich keulig, oben kaum, unten fast stets deutlich und allmählich verjüngt, beidendig stumpf abgerundet, selten gerade, meist mehr oder weniger, oft ziemlich stark sichelförmig gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an derselben nicht oder nur sehr schwach und undeutlich eingeschnürt, in jeder Zelle mit körnigem Plasma und 1—2, oft ziemlich undeutlichen Öltröpfchen, hyalin, 10—13 ⩽ 3—4,5 μ. Pseudoparaphysen sehr spärlich, breitfädig, mit zahlreichen, oft ziemlich großen Öltröpfchen, sehr zart, ca. 5—7 μ breit.

Dieser Pilz ist eine *Diaporthe* mit valsoidem Stroma und muß *Diaporthe utahensis* (Sacc.) Pet. genannt werden. Er unterscheidet sich von allen mir bisher bekannt gewordenen Arten der Gattung durch die fast typisch allantoid gekrümmten Sporen. Durch dieses Merkmal läßt er sich auch leicht von allen anderen verwandten Formen unterscheiden und kann als ein Beweis dafür gelten, daß die allantoidsporigen Sphaeriazeen mit Diaportheen-Nukleus, nämlich die Euvalseen, mit den Diaportheen zweifellos nahe verwandt sein müssen.

348. Über Fusicoccum dakotense Sacc. et Syd.

Dieser Pilz zeigt nach dem Originalexemplare, welches mir Herr Dr. J. F. Brenckle zwecks genauer Untersuchung bereitwilligst übersendet hat, folgenden Bau:

Stromata weitläufig locker oder ziemlich dicht zerstreut, oft zu mehreren dichtgedrängt beisammenstehend und kleine, ganz unregelmäßige Gruppen bildend, mit meist ganz flacher, im Umrisse mehr oder weniger rundlicher, oft auch ziemlich unregelmäßiger Basis flach und gestutzt kegelförmig, sehr verschieden groß, meist ca. 400—700 μ im Durchmesser, nicht selten, besonders durch Zusammenfließen auch noch größer werdend, bald hervorbrechend, aus mehr oder weniger schwärzlich verfärbtem Scheitel frei werdend, an den Seiten ziemlich fest mit den stark emporgerichteten Lappen des zersprengten Periderms verwachsen, mit einem sehr unregelmäßigen, durch faltenartige Wandvorsprünge unvollständig gekammerten Lokulus, seltener aus 2 oder mehreren, getrennten Konidienräumen bestehend. Stromagewebe sehr verschieden, meist ca. 20—50 μ dick, unten und an den Seiten ziemlich hell durchscheinend gelblichbraun, zuweilen fast subhyalin, oben, besonders nach außen hin, mehr oder weniger dunkel olivenbraun gefärbt, von faserigem, undeutlich zelligem Gewebe, besonders außen überall stark mit verschrumpften Substratresten durchsetzt und deshalb meist auch keine scharfe Grenze zeigend. Konidien sehr schmal spindelförmig, beidendig allmählich und ziemlich stark verjüngt, stumpf zugespitzt, mehr oder weniger sichelförmig gekrümmt, seltener fast gerade, ohne erkennbaren Inhalt oder mit einigen sehr undeutlichen Öltröpfchen, zuweilen auch in der Mitte mit einer undeutlichen Inhaltsteilung, hyalin, 15—23 ⩻ 2—2,75 μ. Konidienträger kräftig, die ganze Innenfläche des Konidienraumes sehr dicht überziehend, sehr verschieden, meist ca. 25—40 μ lang, 1,5—2 μ breit, mehr oder weniger wirtelästig.

Dieser Pilz ist eine typische *Micropera*. Er unterscheidet sich von *M. drupacearum* Lév. vor allem durch kleinere Konidien, von *M. padina* (Pers.) Sacc. und *M. cotoneastri* (Fr.) Sacc. durch die reich wirtelästigen Träger. Auch *M. roseola* Lév. und *M. rubida* B. et C. werden wohl verschieden sein, obgleich diese 2 Arten nur sehr kurz und unvollständig beschrieben wurden. Die hier ausführlich beschriebene Form wird daher vorläufig als *Micropera dakotensis* (Sacc. et Syd.) Pet. einzureihen sein.

349. Über Myxosporium propinquum Sacc. Bomm. Rouss.

Von dieser, dem Anscheine nach ziemlich seltenen Art hat mir Herr H. Rupprecht in Bottrop vor kurzem reichliches Material gesendet, dessen Untersuchung folgendes Ergebnis hatte:

Fruchtkörper locker und ziemlich gleichmäßig zerstreut, selten zu 2 oder mehreren etwas dichter beisammenstehend, dann oft am Grunde etwas zusammenfließend, subepidermal dem Rindenparenchym mehr oder weniger tief eingewachsen, mit schwach konvexer Basis und meist ziemlich flachem oder undeutlich konkavem Scheitel, aus rundlicher oder breit elliptischer Basis flach polster- oder fast linsenförmig, sehr verschieden groß, meist ca. 500—800 μ im Durchmesser, zuerst von der mehr oder weniger pustelförmig aufgetriebenen Epidermis bedeckt, welche bei der Reife unregelmäßig zersprengt, zuweilen auch deckelartig abgeworfen wird. Das meist ca. 200—300 μ dicke Basalstroma besteht unten aus einem sehr dichten Geflecht von hell olivenbraunen oder subhyalinen, septierten, sehr reich verzweigten, meist ca. 3—5 μ breiten Hyphen, welche oben mehr oder weniger deutlich senkrecht parallel, ziemlich kurzgliedrig werden und aus meist ca. 12—16 μ langen, 4—7 μ breiten Zellen bestehen. Unten und an den Seiten löst sich das Gewebe in ca. 3 μ breite, subhyaline Hyphen auf, ist meist sehr reich von verschrumpften Substratresten durchsetzt und zeigt keine scharfe Grenze. Am oberen Rande ist das Basalstroma ziemlich fest mit der Epidermis verwachsen und auf seiner Oberfläche überall mit den sehr dichtstehenden Konidienträgern besetzt. Nicht selten dringt das Stromagewebe zwischen den Konidienträgern auch wandförmig bis zur Epidermis vor und ist dann mit der Innenwand derselben mehr oder weniger fest verwachsen, so daß 2—3, seltener auch mehrere, unregelmäßige und flach muldenförmige Vertiefungen gebildet werden. Zuweilen ist auch die Epidermisinnenwand mit einer dünnen Hyphenschicht überzogen, auf welcher vereinzelte Konidienträger sitzen, so daß fast vollständig geschlossene Konidienräume entstehen. Konidien länglich, ellipsoidisch, länglich eiförmig oder fast zylindrisch, oben breit abgerundet, unten kaum oder nur schwach verjüngt und oft mit einer kleinen, ziemlich scharf abgestutzten Papille versehen, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, hyalin, 1-zellig, mit homogenem, ziemlich grobkörnigem, im Alter hell gelblich gefärbtem Plasma und deutlich sichtbarem Epispor, 20—30 ⩽ 9—12 μ. Konidienträger sehr dichtstehend, kräftig, zylindrisch-stäbchenförmig, sehr verschieden lang, die kürzeren meist einfach, die längeren oft gabelig geteilt, an der Spitze meist plötzlich verjüngt, ca. 15—30 μ, seltener bis über 50 μ lang, 3—5 μ breit.

Wie schon aus der hier mitgeteilten Beschreibung klar hervorgeht, ist dieser Pilz eine ganz typische *Cryptosporiopsis* und hat *Cryptosporiopsis propinqua* (Sacc. Bomm. Rouss.) Pet. zu heißen. Die zugehörige Schlauchform ist zweifellos eine *Pezicula* oder eine andere, damit nahe verwandte Form, scheint aber bisher noch nicht bekannt zu sein.

350. Über Diplodia manihothi Sacc.

Von dieser Art konnte ich ein sehr schön entwickeltes Exemplar aus dem Herbarium J. A. Stevenson no. 1439 untersuchen und lasse hier zunächst eine ausführlichere Beschreibung folgen:

Stromata ziemlich unregelmäßig locker zerstreut oder häufig in kleinen Gruppen zu mehreren ziemlich dichtgedrängt beisammenstehend, aus mehr oder weniger rundlichem, oft ziemlich unregelmäßigem Umrisse warzen- oder polsterförmig, mit matt schwärzlichem oder grauschwarzem, durch die hervorragenden Lokuli körnig rauhem, bald konvexem, bald etwas konkavem Scheitel, sehr verschieden groß, meist ca. $^3/_4$—3 mm im Durchmesser, unter dem Rindenparenchym eingewachsen, bald und meist ziemlich stark hervorbrechend, an den Seiten ziemlich fest mit den stark emporgerichteten Lappen des zersprengten Periderms verwachsen, mit zahlreichen, 1- oder unvollständig 2-schichtig angeordneten, rundlichen, durch gegenseitigen Druck oft etwas abgeplatteten oder kantigen, sehr verschieden, meist ca. 150—400 μ großen Lokuli, welche mit einfachem Porus oder durch ein flaches, ganz untypisches, durchbohrtes Ostiolum auf der Stromaoberfläche nach außen münden. Das parenchymatische Stromagewebe besteht aus unregelmäßig eckigen, oft deutlich gestreckten, unten oft ziemlich deutlich in senkrecht aufsteigenden Reihen angeordneten, ziemlich dünnwandigen, fast opak violettschwarzen oder schwarzbraunen, sehr verschieden, meist ca. 7—20 μ großen Zellen und löst sich außen überall, besonders unten in sehr dicht netzartig verzweigte, durchscheinend grauschwarze oder schwarzbraune, septierte, meist ca. 4—6 μ breite Hyphen auf, welche sich nicht nur im Rindenparenchym weit ausbreiten, sondern auch tief in das Holz eindringen und dasselbe grau oder schwärzlich verfärben. Konidien länglich, ellipsoidisch oder länglich eiförmig, oben breit abgerundet, unten oft schwach verjüngt, gerade oder etwas ungleichseitig, zuerst 1-zellig, hyalin, mit ziemlich homogenem, körnigem Plasma und dickem, deutlich sichtbarem Epispor, sich meist erst außerhalb der Lokuli dunkel, fast opak schwarzbraun färbend, dabei meist 1-zellig bleibend, seltener ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an derselben meist deutlich eingeschnürt, 15—23 ⩻ 9—12,5 μ. Konidienträger untypisch, dick stäbchenförmig, einfach, sehr verschieden, meist ca. 8—15 μ lang, 2,5—5 μ breit. Pseudophysoiden sehr zahlreich, oft den ganzen Konidienraum durchziehend, bis über 100 μ lang, 2—4,5 μ breit.

Wie schon aus der hier mitgeteilten Beschreibung klar hervorgeht, ist diese Form eine fast typische *Botryodiplodia*, welche *Botryodiplodia manihothi* (Sacc.) Pet. genannt werden muß. Sie nähert sich durch relativ kleinere, im reifen Zustande nur ziemlich selten mit einer Querwand versehene Konidien der Gattung *Traversoa*. Da ich in letzter Zeit verschiedene Übergangsformen zwischen *Botryodiplodia* und *Traversoa* kennen gelernt habe, die Unterschiede zwischen diesen 2 Gattungen an und für sich sehr geringfügig sind, glaube ich jetzt, daß es am zweck-

mäßigsten sein wird, *Traversoa* als eine Untergattung oder Sektion mit *Botryodiplodia* zu vereinigen.

351. Über die Gattung Laestadiella v. Höhn.

Diese Gattung wurde von Höhnel in Annal. Mycol. XVI, p. 50 (1918) mit der Typusart *Laestadiella Niesslii* (Kunze) v. Höhn. aufgestellt. Dieser Pilz zeigt nach einem in meinem Besitze befindlichen, von Thümen in der Mycotheca univ. unter no. 1653 ausgegebenen Originalexemplare folgenden Bau:

Perithezien stets auf der Oberseite in meist deutlich heller gefärbten Stellen der Blätter bis ca. $1^1/_2$ cm große, im Umrisse mehr oder weniger rundliche, lockere oder ziemlich dichte Herden bildend, die zuweilen ziemlich dicht beisammenstehen, mehr oder weniger zusammenfließen und dann oft größere Teile des Blattes ziemlich unregelmäßig überziehen, subepidermal sich entwickelnd, im Umrisse rundlich, meist ca. 150—230 μ im Durchmesser, mit ziemlich flachem oder nur schwach konvexem, vollständig geschlossenem, der Epidermis eingewachsenem Scheitel, unten stark konvex, mehr oder weniger halbkuglig. Peritheziummembran unten und an den Seiten von annähernd gleicher Stärke, meist ca. 20—25 μ dick, aus mehreren Lagen von ganz unregelmäßig rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen, durchscheinend schwarz- oder rotbraunen, sehr verschieden, meist ca. 10—20 μ großen, nicht zusammengepreßten Zellen bestehend, außen oft mit verschrumpften Substratresten verwachsen, meist nicht besonders scharf begrenzt, nur selten und ganz vereinzelt mit hell durchscheinend olivenbraunen, septierten, einfachen oder verzweigten, bis ca. 5 μ breiten Hyphen besetzt, oben vollständig geschlossen, sich bei der Reife durch Ausbröckeln zuletzt oft sehr weit unregelmäßig rundlich öffnend. Innen ist die Membran mit einer dünnen, hyalinen, faserigen, undeutlich zelligen Schichte überzogen, die unten bis ca. 10 μ dick ist und die Fruchtschicht trägt. Aszi zylindrisch keulig, ziemlich derbwandig, oben breit abgerundet, unten oft deutlich stielartig verjüngt, aber sitzend oder nur sehr kurz und dickknopfig gestielt, meist ca. 50—65 μ lang, 9—11 μ breit, 8-sporig. Sporen unvollkommen 2-reihig, länglich oder länglich ellipsoidisch, beidendig meist schwach verjüngt, stumpf abgerundet, meist etwas ungleichseitig, seltener fast gerade, 1-zellig, ohne erkennbaren Inhalt, 9—13 μ lang, 3,5—5 μ breit. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, in jüngeren Gehäusen undeutlich faserig und über den Schläuchen in ein hyalines, parenchymatisches, aus ca. 10 μ großen Zellen bestehendes Gewebe übergehend, bei der Reife stark verschleimend, eine zähe, undeutlich faserige Masse bildend, durch welche die Aszi fest miteinander verklebt werden und nur sehr schwer zu isolieren sind.

In der kurzen Beschreibung, welche v. Höhnel l. c. gegeben hat, wird gesagt, daß die Perithezien sich unter der Epidermis entwickeln, die in der Mitte bald zerstört wird, seitlich aber lange erhalten bleibt. Das ist

aber entweder falsch oder kommt nur selten vor, weil bei allen von mir untersuchten Gehäusen die Deckschichte der Epidermis tief, meist bis zur Kutikula eingewachsen war. Ebenso unrichtig ist die Angabe, daß Paraphysen fehlen. Schon aus dem Umstande, daß die Schläuche fest miteinander verklebt sind, läßt sich auf das Vorhandensein von Paraphysoiden schließen, was auch tatsächlich der Fall ist. Bei jenen dothidealen Formen, welche keine Paraphysoiden haben, treten die Aszi im Wasser bald auseinander und sind nur unten fest angewachsen. Nach v. Höhnels Ansicht soll dieser Pilz eine Montagnellee sein. Er wird als ein *Haplothecium* ohne Paraphysen oder als eine *Montagnellina* ohne gemeinsames Stroma aufgefaßt. Das ist aber falsch, denn der Pilz ist genau so gebaut wie *Laestadia punctoidea* (Cooke), welche v. Höhnel als Phyllachorinee erklärt und zu *Phyllachora* gestellt hat. Man kann sich von der großen Übereinstimmung dieser beiden Formen sehr leicht überzeugen, wenn man die hier mitgeteilte Beschreibung von *L. Niesslii* mit jener vergleicht, welche ich von *L. punctoidea* gegeben habe. Auch dieser Pilz muß noch als *Physalospora* aufgefaßt und *Physalospora Niesslii* (Kunze) Pet. genannt werden.

352. Über Diplodia circinans Berk. et Br.

Dieser Pilz wurde im Journ. Linn. Soc. Bot. XIV, p. 87 (1875) beschrieben und zeigt nach den von Sydow in den Fungi exotici exs. unter no. 532 ausgegebenen Exemplaren folgenden Bau:

Stromata beiderseits, mehr oder weniger weitläufig und ziemlich gleichmäßig locker oder ziemlich dicht zerstreut, zuweilen zu 2 oder mehreren ziemlich dichtgedrängt beisammenstehend und dann meist zusammenfließend, subepidermal dem Blattparenchym eingewachsen, im Umrisse meist ziemlich genau kreisrund, ca. $^1/_2$—1 mm im Durchmesser, selten noch etwas größer, oben fest mit der Epidermisinnenwand verwachsen, durch die meist schwach pustelförmig aufgetriebene Oberhaut grauschwarz hindurchschimmernd, welche bei der Reife mit der angewachsenen Deckschichte der Pykniden mehr oder weniger deckelartig abgeworfen wird, so daß ein oft ziemlich großes rundliches Loch entsteht und die Pykniden sehr weit geöffnet erscheinen. Fruchtgehäuse meist zu 3—8 in einem Stroma, die am Rande befindlichen oft deutlich kreisständig, rundlich oder ziemlich unregelmäßig, sehr verschieden groß, meist ca. 150—400 µ im Durchmesser, unilokulär oder durch sehr wenig vorspringende Wandfalten sehr undeutlich gekammert. Die Wand der Gehäuse ist sehr verschieden stark, oft nur ca. 25 µ, zuweilen aber auch bis über 100 µ dick, besteht aus einem parenchymatischen Gewebe von ganz unregelmäßig eckigen, meist deutlich zusammengepreßten, fast opak violettschwarzen, ziemlich dünnwandigen meist ca. 10—18 µ großen Zellen, löst sich außen überall in ein Geflecht von sehr dicht verzweigten, septierten, durchscheinend violettschwarzen, meist ca. 2,5—5 µ breiten Hyphen auf und zeigt deshalb

nirgends eine scharfe Grenze. Konidien länglich, ellipsoidisch oder länglich eiförmig, unten oft schwach verjüngt, beidendig stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, zuerst hyalin, 1-zellig, mit ziemlich homogenem, körnigem Plasma und dickem Epispor, sich außerhalb der Gehäuse dunkel, fast opak schwarzbraun färbend und meist durch eine ungefähr in der Mitte befindliche Querwand 2-zellig werdend, sehr verschieden groß, meist ca. 14—26 μ lang, 10—13 μ breit, Konidienträger untypisch, einfach, zuweilen sehr kurz und fast papillenförmig, meist ca. 5—15 μ lang, 2—4,5 μ breit. Pseudophysoiden sehr zahlreich, fädig, bis ca. 100 μ lang, 2—3 μ breit, fast ganz verschleimt.

Diese Art ist eine dem Wachstum auf Blättern angepaßte *Botryodiplodia* mit ziemlich schwach entwickeltem, intramatrikalem Stroma und hat *Botryodiplodia circinans* (Berk. et Br.) Pet. zu heißen.

353. Über Diplodina equiseti Sacc.

Von diesem Pilze habe ich bei Mähr.-Weißkirchen auf dickeren Stengeln von *Equisetum limosum* sehr zahlreiches, schön entwickeltes Material gefunden, nach welchem ich hier eine ausführlichere Beschreibung folgen lasse:

Fruchtgehäuse auf den mehr oder weniger weißlichgrau verfärbten Stengeln bald locker, bald ziemlich dicht, weitläufig und gleichmäßig zerstreut, meist in lockeren oder ziemlich dichten, mehr oder weniger deutlich parallelen Längsreihen wachsend, nicht selten zu 2—3 dichtgedrängt beisammenstehend und dann oft etwas verwachsen, subepidermal sich entwickelnd, vollständig eingesenkt, nur mit dem flachen, papillenförmigen, oft ziemlich untypischen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend, schwach niedergedrückt rundlich, in der Längsrichtung oft etwas gestreckt und dann mehr oder weniger ellipsoidisch, meist ca. 150—200 μ, seltener bis ca. 250 μ im Durchmesser. Pyknidenmembran häufig sehr verschieden, meist ca. 8 bis 15 μ dick, aus wenigen, meist 2—3 Lagen von rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen, durchscheinend schwarzbraunen, meist ca. 5—10 μ großen Zellen bestehend, sich außen, besonders am Scheitel, in netzartig verzweigte, durchscheinend olivenbraune, septierte, meist ca. 2,5—4 μ dicke Hyphen auflösend. Konidien länglich oder fast zylindrisch, zuweilen auch fast länglich spindelförmig, beidendig kaum oder meist nur schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer zarten Querwand, an dieser meist schwach eingeschnürt, in jeder Zelle mit 1—2 Öltröpfchen, seltener auch dauernd 1-zellig bleibend, hyalin, 8—16 $\times$ 3—4,5 μ, den Zellen der inneren Wandfläche direkt aufsitzend.

Die Konidien dieses Pilzes sind in bezug auf ihre Form und Größe außerordentlich veränderlich. Ich habe sie hier zunächst so beschrieben, wie sie am häufigsten vorkommen. Vereinzelt beobachtete ich aber auch

Pykniden, in welchen sie ca. 10—20 μ lang und bis 6 μ breit waren. Auch in solchen Gehäusen waren sie meist 2-zellig, sehr selten 1-zellig, die größten enthielten aber 3 zarte Querwände und waren in der Mitte meist ziemlich stark, an den übrigen Septen kaum oder nur sehr undeutlich eingeschnürt. Es ist daher nicht ausgeschlossen, daß dieser Pilz nur eine abweichende Form von *Stagonospora equiseti* Faut. ist, deren Konidien zylindrisch, beidendig verjüngt, mit 3 Querwänden, 20—25 μ lang, 4—5 μ dick beschrieben werden. Nur weitere Beobachtungen und eine Untersuchung des Fautreyschen Originalexemplares können zu einer sicheren Entscheidung dieser Frage führen.

Der Pilz, dessen Konidien sich außerhalb der Gehäuse durchscheinend olivenbraun färben, wobei die Öltröpfchen in den Zellen auch meist ganz verschwinden, hat habituell, aber auch mikroskopisch große Ähnlichkeit mit *Phomopsis equiseti* (Desm.) Pet., läßt sich davon aber auf dünnen Schnitten sofort durch ganz anderen Bau der Membran und durch das vollständige Fehlen der Konidienträger leicht unterscheiden. Als *Stagonosporopsis*, wie Diedicke es getan hat, kann dieser Pilz nicht aufgefaßt werden, weil er sich davon durch den Bau der Pyknidenmembran unterscheidet.

354. Übersicht und Kritik der bisher bekannten Sclerophomaceen-Gattungen.

Im Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 118. Bd., I. Abt., p. 74—78 (1909) hat v. Höhnel die Gattung *Sclerophoma* mit *S. pityophila* (Corda) v. Höhn. als Typusart aufgestellt und folgendermaßen beschrieben: „Pykniden hervorbrechend oder oberflächlich, anfänglich sklerotiumartig, schwarz, ohne Ostiolum. Kern kleinzellig, plektenchymatisch. Sporen hyalin, 1-zellig, länglich, durch schleimige Histolyse des Kerngewebes entstehend."

Später hat er noch andere, seiner Ansicht nach in bezug auf die Entstehung der Konidien gleichgebaute Gattungen beschrieben oder bereits bekannte so erklärt und für sie l. c. 125. Bd., p. 78 (1916) eine eigene Familie aufgestellt, die er Sclerophomaceen genannt und mit folgenden Worten charakterisiert hat: „Mehr minder ausgesprochene Stromaceen ohne Konidienträger. Konidien einzeln oder zu mehreren aus dem Inhalt des blassen Binnengewebes der Stromata, das schließlich einer schleimigen Histolyse unterliegt, entstehend. Kruste entwickelt oder fehlend; Gewebe offenzellig, parenchymatisch." Hier werden acht, zum größten Teile von Höhnel selbst aufgestellte Gattungen genannt. Diesen schlossen sich später noch zahlreiche andere an, welche von Höhnel und auch von mir aufgestellt wurden.

In der letzten Zeit habe ich aus verschiedenen Anlässen und bei verschiedenen Gelegenheiten besonders von *Coniothyrium*, dann aber auch von *Phoma*, *Phyllosticta*, *Ascochyta*, *Diplodina* und verwandten Gattungen

zahlreiche Formen genauer untersucht, die mir zeigten, daß die bisherige Auffassung der Sclerophomaceen in mancher Hinsicht — ähnlich wie bei den Pseudosphaeriaceen — nicht richtig ist. Schon bei verschiedenen Gelegenheiten war mir aufgefallen, daß die von Höhnel als Sclerophomaceen zusammengefaßten Gattungen durchaus nicht einheitlich gebaut sind, was ich schon früher bei verschiedenen Gelegenheiten kurz erwähnt habe. Um mir endlich einmal ein klares Urteil über diese Formen bilden zu können, beschloß ich, alle mir derzeit erreichbaren Formen nochmals genau zu untersuchen. Die Ergebnisse meiner Untersuchungen sollen hier in Kürze und möglichst übersichtlich zusammengestellt werden. Da eine Übersicht über alle bisher bekannten Sclerophomaceen meines Wissens noch nicht vorhanden ist, habe ich hier auch jene Gattungen in den Kreis meiner Betrachtungen gezogen, die ich bisher noch nicht selbst untersuchen konnte, kann aber absolute Vollständigkeit nicht gewährleisten, weil mir die Literatur derzeit nur in sehr beschränktem Maße zur Verfügung steht.

1. Allgemeine Untersuchungsergebnisse.

Die unmittelbare Ursache, mich mit der Sclerophomaceen-Frage eingehend und zusammenfassend zu beschäftigen, war eine gemeinsam mit meinem Freunde, Herrn H. Sydow, durchgeführte, derzeit fast vollendete Revision der phaeosporen Sphaeropsideen. So wie bei meiner Studie über die Pseudosphaeriaceen[1]) Arten der Gattungen *Pleospora* und *Leptosphaeria* den Ausgangspunkt für meine weiteren Untersuchungen bildeten, da sie mir zeigten, daß die v. Höhnelsche Auffassung unmöglich richtig sein könne, so waren es bei den Sclerophomaceen zunächst Arten der Gattung *Coniothyrium*, durch welche ich darauf aufmerksam wurde, daß diese Pilze auch in bezug auf die Entstehung der Konidien keineswegs einen einheitlichen Typus repräsentieren. Die Ergebnisse meiner Studien sollen hier in derselben Reihenfolge mitgeteilt werden, in welcher ich die bezüglichen Untersuchungen vorgenommen habe, weil es sich da am besten zeigen wird, auf welchem Wege ich zu den betreffenden Resultaten gelangt bin.

Schon aus der oben zitierten Charakteristik, welche v. Höhnel von den Sclerophomaceen gegeben hat, geht klar hervor, daß er darunter sehr verschiedene Pilze verstanden hat, die seiner Auffassung nach nur die Art der Entstehung der Konidien gemeinsam haben. Aus diesem Grunde werde ich der Kürze wegen bei den hier zur Besprechung gelangenden Formen der Hauptsache nach nur dieses Merkmal ausführlicheren Erörterungen unterziehen.

Die genaue Untersuchung zahlreicher, verschiedener, sonst ganz übereinstimmend gebauter *Coniothyrium*-Arten zeigte mir, daß manche keine Spur von Trägern erkennen lassen, während bei anderen ganz kurze,

[1]) Annal. Mycol. XXI, p. 30 (1923).

stäbchenförmige, trotz ihrer Kürze sehr verschieden lange, dothideoide Träger zu sehen sind[1]).

Zunächst glaubte ich, daß bei den trägerlosen Formen die Konidienträger an dem von mir untersuchten Material schon ganz verschleimt und aus diesem Grunde vollständig verschwunden sein könnten. Ich sah aber dann bei Formen, die dem Anscheine nach schon völlig reif waren, die Träger immer noch deutlich, während andere Arten, von welchen das mir vorliegende Material gewiß noch sehr jung war, weil in der Nähe der inneren Wandfläche noch eine mehr oder weniger breite Schichte von viel kleineren, hyalinen oder subhyalinen Konidien zu sehen war, keine Spur von Trägern erkennen ließen. Diese trägerlosen Formen schienen Sclerophomaceen zu sein und als solche ganz gut in die Gattung *Sclerothyrium* zu passen. Dann hätten aber jene Formen, welche deutliche Träger zeigten, in einen großen Gegensatz dazu gebracht und nicht nur in eine andere Gattung, sondern auch in eine andere Familie gestellt werden müssen. An der Richtigkeit einer solchen Auffassung zweifelte ich aber schon vom Anfang an, weil alle diese Formen in anderer Hinsicht vollständig übereinstimmend gebaut waren.

Das ganze, bis zu diesem Stande meiner Erkenntnis von mir untersuchte Material bestand aus Originalexemplaren, die meist so dürftig waren, daß ich froh sein mußte, wenn ich von jeder Art ein oder höchstens 2—3 Gehäuse genauer untersuchen konnte. Um endlich einmal größere Klarheit zu erreichen, untersuchte ich mehrere Arten meiner Sammlung, von denen ich reichliches Material gefunden hatte, darunter auch eine Form auf Ranken von *Hedera helix*, die zweifellos mit dem echten *C. olivaceum* Bon. identisch ist. Die Untersuchung zahlreicher Gehäuse dieser Form zeigte mir, daß hier bei derselben Art auf Material desselben Standortes in den Gehäusen bald sehr kurze und meist sehr undeutliche Träger, bald keine Spur von solchen zu sehen war.

Das Gewebe der Membran besteht bei dieser Form in den innersten Schichten aus einem kleinzellig plektenchymatischen Gewebe, dessen Zellen ziemlich undeutlich sind. Dasselbe zeigt innen keine scharfe Grenze, weil einzelne Zellen oder kleine Zellkomplexe mehr oder weniger, aber nur wenig hervorragen. Auf den nach innen gewendeten, freien Flächen dieser Zellen sieht man kleine, noch völlig hyaline Konidien

[1]) Dothideoid nenne ich die Konidienträger jener Sphaeropsideen, welche zu dothidealen Schlauchformen gehören. Nicht dothideoide Träger werde ich in Zukunft der Kürze wegen melanconioid nennen, weil sie bei allen echten Melanconieen besonders häufig vorkommen. Davon unterscheiden sich die dothideoiden Träger vor allem durch ihre zarte Membran, weshalb sie sehr leicht verschrumpfen, ferner dadurch, daß ihre Länge in demselben Gehäuse innerhalb verhältnismäßig weiter Grenzen schwankt, während sie stets relativ breit sind und oft zu Pseudophysoiden auswachsen, was bei melanconioiden Trägern niemals vorkommt.

sitzen, die oft kaum halb so groß sind wie die reifen, in der Mitte des Konidienraumes befindlichen Sporen. Nicht selten ist auch ein ganz kurzer, höchst undeutlicher, sehr zarter Faden zu erkennen, durch welchen die Konidien noch an den Wandzellen hängen. Das ist aber sicher kein Träger, sondern wahrscheinlich ein Schleimfaden, welcher die Konidie mit der Zelle, auf welcher sie sitzt, knapp vor der Loslösung verbindet. Die Trennung der Konidien erfolgt schon sehr frühzeitig, wenn dieselben noch lange nicht reif sind und kommt vielleicht dadurch zustande, daß die Zellwand, auf welcher die Konidie entsteht, teilweise verschleimt, weshalb die Konidien vor ihrer völligen Loslösung zuweilen noch durch einen zarten Schleimfaden mit den Zellen verbunden werden. Die bereits losgelösten Konidien füllen den ganzen Pyknidenhohlraum aus. Sie sind sehr eng und dicht nebeneinander liegend einer schleimigen Substanz eingebettet, in welcher sie weiter wachsen und völlig ausreifen. Untersucht man möglichst dünne Querschnitte in konzentrierter Kaliumazetatlösung, so scheinen besonders die jüngeren, in der Nähe der Wand befindlichen Konidien in kleinen Zellen zu stecken. Diese werden durch den Schleim vorgetäuscht und verschwinden ziemlich rasch, wenn den Präparaten reichlich Wasser zugesetzt wird.

In anderen Gehäusen dieses Pilzes sind ziemlich deutliche Träger zu erkennen. Die genaue Untersuchung zeigt aber, daß das keine echten Träger sind. Dieselben sind nichts anderes als die Zellen der inneren Wandfläche, welche mehr oder weniger gestreckt, papillen-, kurz stäbchenförmig oder fast zylindrisch geworden sind und an ihren freien, oberen Enden die Konidien tragen. Damit war mir aber auch das Wesen der von mir beobachteten *Coniothyrium*-Arten mit noch etwas deutlicheren Trägern klar geworden. Diese Träger waren hier nur die noch etwas stärker verlängerten Zellen der inneren Wandfläche, oder bei Formen mit mehr plektenchymatisch gebauter innerer Membranschichten, kurze, in den Konidienraum hineinragende Hyphenenden.

Dieses Ergebnis meiner Untersuchungen erinnerte mich lebhaft an die Pseudosphaeriaceen-Frage. Nach v. Höhnels Auffassung sind bei den Pseudosphaeriaceen keine Paraphysen vorhanden, die Perithezien werden als Stromata mit monasken Lokuli gedeutet. Das zwischen den Schläuchen befindliche Gewebe ist das „intertheziale“ Stroma. Allein, wie ich erkannt habe, ist dieses intertheziale Stroma nichts anderes als die primitivste Form der dothidealen Paraphysen, kann bald ganz und völlig verschwinden und so zu paraphysenlosen Formen führen oder lange erhalten bleiben.

Ähnliches läßt sich jetzt auch von jenen Sclerophomaceen sagen, bei welchen die Konidienbildung so wie bei *Coniothyrium* Sacc. erfolgt. Die Konidien entstehen hier weder durch schleimige Histolyse, noch auf Trägern. Sie entstehen auf der inneren Wandfläche oder auf ganz primitiv gebauten Trägern, welche hier ebensowenig echte Träger sind, wie die

Paraphysoiden der auf niedriger Entwicklungsstufe stehenden dothidealen Pyrenomyzeten keine typischen Paraphysen genannt werden können. Von den Autoren werden die Paraphysoiden heute entweder in direkten Gegensatz zu Paraphysen gebracht und als intertheziales Stroma oder ohne nähere Unterscheidung als Paraphysen oder „verklebte" Paraphysen beschrieben. Bei den so wie *Coniothyrium* gebauten Sclerophomaceen wurde von Höhnel eine histolytische Entstehung der Konidien angenommen, die meisten Autoren aber sprechen von „sehr undeutlichen" Trägern. Beides ist wohl nicht richtig. Daß v. Höhnels Auffassung unhaltbar ist, kann keinem Zweifel unterliegen. Aber auch von echten Konidienträgern kann man hier nicht sprechen. Ein prinzipieller Unterschied ist ja hier ebensowenig vorhanden wie bei den Paraphysoiden und den Paraphysen[1]). Da aber diese auf die Entstehung der Konidien bezüglichen Merkmale viel wichtiger sind, als man bisher anzunehmen pflegte, wird es nötig sein, diese Begriffe schärfer als es bisher geschah, zu präzisieren. Deshalb unterscheide ich zunächst melanconioide und dothideoide Träger. Die Formen mit dothideoiden Trägern werden in mehrere Gruppen zerlegt werden müssen. Zu einer dieser Gruppen gehören die meisten Arten der Gattung *Coniothyrium* Sacc., deren untypische, dothideoide Träger vielleicht kurz am besten als Trägerzellen bezeichnet werden könnten. Dieser „Sclerophomaceen"-Typus wäre daher in bezug auf die Entstehung der Konidien etwa auf folgende Weise zu charakterisieren:

I. Konidienträger fehlen. Konidien direkt auf der inneren Fläche der Pyknidenwand oder auf Trägerzellen entstehend.

Die wiederholte Untersuchung zahlreicher Exemplare von *Sclerophoma pityophila* (Corda) v. Höhn. bestätigte mir nur die Richtigkeit meiner schon früher mitgeteilten Auffassung[2]), nach welcher die Gattung *Sclerophoma*, nach ihrer Typusart beurteilt, mit *Dothichiza* Lib. zusammenfällt. In allen anderen, wesentlichen Punkten trifft v. Höhnels Darstellung zu. Nur von der Art, wie die Konidien entstehen, konnte ich mich direkt noch immer nicht überzeugen, obgleich ich zahlreiches, von verschiedenen Standorten herrührendes und in verschiedenem Zustande der Reife befindliches Material untersuchte. Hier stehen sich zwei Ansichten gegenüber. Nach v. Höhnels Auffassung sollen die Konidien in der Weise entstehen, daß die Zellwände des Binnengewebes zuerst dick und knorpelig gelatinös werden. Dann sollen die Mittellamellen und primären Verdickungsschichten verschleimen, während die innerste Verdickungsschichte fest bleiben und mit ihrem Inhalte zur Konidie werden soll. Dagegen

[1]) Daß der Ausdruck „Paraphysen" heute kein bestimmter, morphologischer Begriff ist, geht noch daraus hervor, daß man ihn auch bei den Uredineen anwendet, deren „Paraphysen" doch etwas ganz anderes sind als die Paraphysen der Pyrenomyzeten und Diskomyzeten.

[2]) Annal. Mycol. XXI, p. 267 (1923).

behauptete A. van Luyk[1]), daß die Konidien an den Wänden der Binnengewebszellen entstehen.

Dickere Schnitte zeigen keine klaren Bilder. Bei ganz dünnen, nur ca. 2 μ dicken Schnitten wird der größte Teil der Konidien zerschnitten. Man sieht, daß die Konidien in den Binnengewebszellen stecken, aber wie sie entstehen, ist nicht sicher festzustellen. Man sieht wohl auch Konidien an den Wänden der Zellen haften, aber an verschiedenen Stellen. Einen direkten Beweis gegen die Auffassung v. Höhnels kann ich darin nicht erblicken. Diese Erscheinung ließe sich, wenn man an v. Höhnels Ansicht festhalten wollte, auch dadurch erklären, daß die Konidien den schleimigen Zellwänden vor ihrer Auflösung ankleben. Nun ist aber das zellige Binnengewebe des Stromas eigentlich, wie auch schon v. Höhnel erkannt hat, ein sehr engmaschiges Plektenchym. Da aber auch ein scheinbar kleinzelliges Plektenchym nicht aus geschlossenen, sondern aus offenen Zellen bestehen muß, erblicke ich jetzt darin einen neuen Beweis für die Richtigkeit der van Luykschen Auffassung. Das aber ist in systematischer Beziehung weniger wichtig. Tatsächlich verhält sich die Sache hier so, daß die Konidien in einem kleinzellig plektenchymatischen Binnengewebe entstehen, aus welchem sie durch schleimige Auflösung desselben frei werden. Dieser zweite Typus der Konidienbildung muß jetzt ungefähr folgendermaßen charakterisiert werden:

II. Konidienträger fehlen vollständig. Der ganze Konidienraum besteht aus einem kleinzelligen Plektenchym, in dessen Zellen die Konidien entstehen und durch schleimige Auflösung desselben frei werden.

Einen sehr interessanten, eigenartigen Bautypus repräsentiert die Gattung *Sarcophoma*. Bei der Typusart *S. Miribelii* (Fr.) v. Höhn. besteht der Fruchtkörper in der Jugend aus einem subhyalinen, parenchymatischen, weichen, fast fleischigen, niedergedrückt rundlichen Gewebskörper, der außen sehr unscharf begrenzt ist. Die Zellen der Außenkruste sind ziemlich dickwandig, unregelmäßig eckig und werden zuletzt hell gelblich-oliven- oder graubraun. Die hyalinen Zellen des Binnengewebes stehen in senkrecht parallelen Reihen, sind meist deutlich, wenn auch nur schwach gestreckt, gehen oben in die unregelmäßig parenchymatische Deckschichte über, die keine Spur einer Öffnung oder eines Ostiolums zeigt. In fast reifen Fruchtkörpern sieht man dann an Stelle der senkrechten Zellreihen des Binnengewebes eiförmige oder ellipsoidische, ziemlich große, 1-zellige, hyaline, in senkrechten Reihen hintereinander stehende Konidien. Diese sind in eine sehr feinkörnige, schleimige Masse eingebettet, welche wohl nur durch schleimige Auflösung der ursprünglich vorhanden gewesenen Binnengewebszellen entstanden sein kann. Zerquetscht man etwas dickere Schnitte, so sieht man auch dann sehr oft noch mehrere Konidien ketten-

[1]) l. c., p. 134.

förmig zusammenhängen. Bei der Reife wird die Deckschichte mit der ihr angewachsenen Epidermis zersprengt und der Fruchtkörper unregelmäßig rundlich, oft weit und fast schüsselförmig geöffnet.

Bei *Sarcophoma* entstehen die Konidien wohl zweifellos in der von Höhnel angegebenen Weise. In jeder Zelle des parenchymatischen Binnengewebes wird eine Konidie gebildet, welche durch histolytische Auflösung der ursprünglichen Zellwände frei wird. Dieser dritte Sclerophomaceen-Typus muß daher folgendermaßen charakterisiert werden:

III. Konidienträger fehlen vollständig. Der ganze Konidienraum besteht aus senkrecht parallelen Reihen von ziemlich großen, hyalinen Zellen, in welchen die mittelgroßen Konidien entstehen, durch schleimige Auflösung des Gewebes frei werden und anfangs mehr oder weniger kettenförmig zusammenhängen.

Man wird zugeben müssen, daß *S. Miribelii* ein sehr eigenartig gebauter Pilz ist, dessen verwandtschaftliche Beziehungen nicht leicht und ohne weiteres erkannt werden können. Ich glaube aber doch eine Erklärung für das Zustandekommen dieser merkwürdigen Form gefunden zu haben. Zunächst nehme ich an, daß dieser Pilz nur die Nebenfrucht eines eingewachsenen Diskomyzeten sein kann. Das glaubt auch v. Höhnel und vermutet, daß er zu *Naevia pallida* (Fuck.) Rehm gehören dürfte. Nach meinen bisherigen Erfahrungen haben aber die meisten Nebenfrüchte von Diskomyzeten, soweit sie überhaupt als Sphaeropsideen oder Melanconieen entwickelt sind, in Ketten entstehende Konidien, z. B. *Siropatella*, *Discozythia*, *Sirexcipulina*, *Hypocenia*, *Ceuthospora* und andere. Bei diesen Formen sind an Stelle von gewöhnlichen Konidienträgern lange Fruchthyphen vorhanden, welche aus mehr oder weniger langen Zellreihen bestehen, deren Glieder zu Konidien werden und schließlich auseinander fallen. Denkt man sich nun bei einer solchen Form die Fruchthyphen breiter, dabei nur basal stehend und zwar so, daß sie senkrecht parallele Reihen bilden, die seitlich miteinander verwachsen, so glangt man zu *Sarcophoma*. Ich will durchaus nicht behaupten, daß diese Auffassung unbedingt richtig sein muß, glaube aber, daß es nicht leicht sein wird, eine andere zu finden.

Wohl die meisten Schwierigkeiten bei der Feststellung, wie die Konidien entstehen, bereitet die Gattung *Plenodomus*, weil hier die Konidien besonders in jungem Zustande außerordentlich klein sind und die Struktur der inneren Membranschichten sehr undeutlich ist. Bei dieser Gattung hat v. Höhnel zuerst das Vorhandensein von Trägern angenommen, später[1]) erklärt er sie aber auch als Sclerophomee und sagt, daß die Konidien hier aus den aufgelösten Zellen des Binnengewebes entstehen, ohne Träger. Das ist nun aber gewiß nicht richtig, weil hier ein solches Binnengewebe ursprünglich nicht so wie bei *Dothichiza* vorhanden ist. Ich verweise diesbezüglich auf meine Beschreibung von *Plenodomus labiatarum*

[1]) Hedwigia LIX, p. 245 (1917).

in Annal. Mycol. XXI, p. 237—238 (1923). In ganz jungen Gehäusen dieser Art besteht das Binnengewebe[1]) aus einer kaum 25 μ dicken Gewebsplatte, während der Konidienraum fast reifer Pykniden vollständig mit Konidien erfüllt und ca. 10mal so hoch ist. Es ist ganz ausgeschlossen, daß diese Konidienmasse aus dem Binnengewebe, das einen mehr als 10mal kleineren Raum einnimmt, entstanden sein kann. Deshalb habe ich früher angenommen, daß das innere Gewebe der Membran in dem Maße, in welchem es auf seiner Innenfläche Konidien bildet, nachwächst. Die wiederholte Prüfung dieser Form, welche sich unter allen von mir bisher untersuchten *Plenodomus*-Arten noch am besten zur Untersuchung eignet, weil sie noch die deutlichsten Bilder liefert, zeigte mir, daß meine früheren Beobachtungen der Hauptsache nach zutreffen. Auf horizontalen, genau durch die in unmittelbarer Nähe der Wand befindlichen Konidien hindurchgehenden, sehr dünnen Schnitten sieht man aber auf den Zellen der obersten Wandschichten, die wesentlich kleiner und dünnwandiger sind als die der äußeren Schichten der Membran, meist mehrere, äußerst kleine, kaum 1 μ lange, weniger als 0,5 μ breite Stäbchen sitzen. Es ist möglich, daß diese Stäbchen nur die durchschnittenen Hyphen der Nachbarzellen sind. Wahrscheinlicher erscheint mir jedoch die Annahme, daß es ganz junge Konidien sein werden, die an den Querwänden der die Zellen bildenden Hyphen, also pleurogen entstehen. Dieses zellige Plektenchym löst sich innen schichtenweise auf, wird aber von außen her in demselben Maße wieder erneuert, wobei die dicken, sklerotialen Schichten der Membran immer dünner, also wohl als Baustoff verbraucht werden. Die in Schleim eingebetteten Konidien wachsen dann noch lange weiter, erlangen erst spät ihre vollständige Reife und scheinen auf Schnitten in Zellen zu stecken, die durch den Schleim vorgetäuscht werden. Bei *Plenodomus* erfolgt daher die Konidienbildung wahrscheinlich nach dem weiter unten besprochenen Typus V, welcher als eine Modifikation pleurogener Konidienbildung aufgefaßt werden muß.

Nach v. Höhnel in Hedwigia LIX, p. 262 (1917) sollen bei *Leptophoma urticae* (Sacc. et Schulz.) v. Höhn. bis über 70 μ lange, aus 8—10 μ großen Zellen bestehende Konidienträger vorhanden sein, auf welchen die Konidien seitlich auf sehr zarten kurzen Fäden sitzen sollen. Da *Leptophoma* mit *Plenodomus* zusammenfällt, wäre das eine Form mit deutlich pleurogener Konidienbildung.

Da auch noch bei vielen anderen, mit den Pleosporaceen sehr nahe verwandten Gattungen, vor allem bei den meisten Cucurbitariaceen, bei *Trematosphaeria, Melomastia, Melanomma* usw. die Nebenfrucht mit hyalinen, 1-zelligen, stäbchenförmigen Konidien dem pleurogenen Typus angehört, wird schon aus diesem Grunde bei *Plenodomus* als einer Nebenfrucht von *Leptosphaeria*, eine pleurogene Entstehung der Konidien als wahrscheinlich anzunehmen sein.

[1]) Junger Konidienraum.

Einen eigenartigen Bautypus repräsentiert wieder die Gattung *Sirostromella* v. Höhn. In Annal. Mycol. XX, p. 320 (1922) habe ich bereits von einer der Typusart sehr nahe stehenden Form, *S. polonica*, die Entstehung der Konidien und den Bau des Nukleus ausführlicher geschildert. Vergleicht man meine Beschreibung l. c. mit der von *Sarcophoma*, so wird man leicht eine gewisse Übereinstimmung beider Formen feststellen können. Denkt man sich die von unten nach oben verlaufenden Hyphenzüge im Nukleus von *Sirostromella* in senkrecht paralleler Lage, so müßte ein dem Querschnitte eines *Sarcophoma*-Fruchtkörpers sehr ähnliches Bild entstehen. Zu welcher Schlauchform *Sirostromella* gehört, läßt sich vorläufig nicht sagen, ich vermute aber, daß es ein phacidialer Pilz sein dürfte. Dieser Bautypus muß folgendermaßen charakterisiert werden:

IV. Konidienträger fehlen. Der ganze Nukleus besteht aus einem dichten Plektenchym von reich verzweigten, miteinander verwachsenen oder verklebten, deutlich von unten nach oben verlaufenden aber nicht senkrecht parallelen Hyphenzügen. Kürzere oder längere Stücke dieser Hyphen werden kurzgliedrig, schwellen an und bilden in den Zellen die Konidien, welche anfangs in kurzen Ketten zusammenhängen und später durch schleimige Auflösung der Hyphenzellwände frei werden. Die sich nicht verdickenden Hyphen bleiben steril, verschrumpfen und lösen sich schließlich auch schleimig auf.

In bezug auf die Gattung *Myxofusicoccum* verweise ich vor allem auf v. Höhnels Studie in Hedw. LIX, p. 245 (1917) und auf meine Bemerkungen in Annal. Mycol. XIX, p. 26 (1921). Aber erst jetzt ist es mir gelungen, vollständige Klarheit über den Bau dieser Pilze und die Entstehung der Konidien zu gewinnen. Auf welchem Wege ich zu dieser Erkenntnis gelangt bin, will ich hier etwas ausführlicher schildern, weil es sich dabei zeigen wird, wie schwer es oft ist, den Bau mancher Pilze genau zu ergründen und richtig zu deuten.

Daß die Entstehung der Konidien bei *Myxofusicoccum* nicht genau so wie bei dem Typus der Sclerophomaceen, als welchen ich die Gattung *Sclerophoma* = *Dothichiza* betrachte, erfolgen kann, hatte ich schon längst erkannt. Wenn man Querschnitte durch junge Stromata von *Dothichiza* und *Myxofusicoccum* miteinander vergleicht, erkennt man schon den wesentlichen Unterschied. Bei *Dothichiza* ist ein kleinzelliges Plektenchym vorhanden, dessen Zellen ganz regellos gelagert sind, während bei *Myxofusicoccum* das Binnengewebe aus senkrecht parallelen Hyphen besteht. Schon früher hatte ich bei verschiedenen *Myxofusicoccum*-Arten hie und da ganz vereinzelte, trägerartige Hyphen auf der inneren Wandfläche des Stromas beobachtet, an den Enden derselben zuweilen auch schon Konidien sitzen gesehen, diesem Umstande aber keine Bedeutung beigelegt, weil es mir klar war, daß diese ganz vereinzelten Hyphenenden unmöglich echte Träger sein konnten. Viel auffälliger war mir der Bau von *Fusicoccum*

pulvinatum Sacc. erschienen. Ich habe auch schon wiederholt[1]) darauf hingewiesen, daß diese Form genau so wie *Myxofusicoccum* gebaut sei, daher richtiger als eine Art dieser Gattung aufzufassen wäre. Da ich aber bei ihr deutliche, echte Träger zu erkennen glaubte, zweifelte ich doch an der Richtigkeit einer solchen Auffassung. Vor einiger Zeit habe ich nun aber auch sehr junges Material von *Myxofusicoccum Marchandianum* (S. et R.) v. Höhn. gefunden, welches zu meiner Überraschung genau so wie *Fusicoccum pulvinatum* gebaut war und auch deutliche Träger zu besitzen schien. Das veranlaßte mich, beide Formen nochmals genau zu untersuchen.

Ganz junge Stromata enthalten im Innern nur ein sehr deutlich senkrecht paralleles, aus ca. 2—3 μ dicken, verwachsenen oder verklebten, hyalinen, sehr undeutlich septierten Hyphen bestehendes Gewebe, das eine zähe, gelatinös-fleischige Beschaffenheit hat. Sehr bald, wenn in den Fruchtkörpern kaum einige unreife Konidien zu sehen sind, verschwindet dieser senkrecht faserige Bau des Binnengewebes fast vollständig und ist dann meist nur noch in den „Säulen" zu erkennen, die aus steril bleibenden mehr oder weniger senkrechten Hyphensträngen des anfangs ganz gleichartig gebauten Binnengewebes bestehen, nun aber dickwandiger, meist auch etwas breiter werden, bald nur spärlich, bald sehr zahlreich vorhanden sind und den Konidienraum in mehr oder weniger zahlreiche, vollständige oder unvollständige Kammern teilen. Das Innere dieser Kammern wird nun von unreifen, einer zäh schleimigen, feinkörnigen, stellenweise wohl auch undeutlich faserigen Masse eingebetteten Konidien erfüllt, während die ganze innere Wandfläche mit sehr verschieden, zuweilen bis 50 μ langen Hyphen dicht überzogen erscheint, auf welchen man sehr häufig auch Konidien sitzen sieht. Nichts liegt näher, als diese Hyphen als Konidienträger aufzufassen, was wohl auch schon oft geschehen sein wird, denn alle Angaben in den Beschreibungen von *Myxofusicoccum*-Arten älterer Autoren über das Vorhandensein von Konidienträgern beziehen sich sicher darauf.

Auf welchem Wege zu einer richtigen Erklärung dieser „Träger" zu gelangen war, ist mir sofort klar gewesen. Offenbar konnte es sich nur darum handeln, festzustellen, was aus dem senkrecht parallelen Hyphengewebe der jungen Stromata geworden war. Zu diesem Zwecke untersuchte ich viele, besonders ganz kleine Stromata, weil in den größeren das sterile Gewebe der Wand und der Kammern meist so kräftig entwickelt ist, daß es die Klarheit der Querschnittsbilder außerordentlich stört. Diese Schnitte wurden in allen möglichen Richtungen, senkrecht zur Oberfläche beginnend und allmählich bis zur horizontalen Lage fortschreitend, geführt. Da erkannte ich nun endlich, daß die anfangs senkrecht parallelen Hyphen bei der fortschreitenden Entwicklung des Pilzes

[1]) Hedw. LXII, p. 306 (1921). — Annal. Mycol. XIX, p. 27 (1921).

zunächst ganz aus ihrer ursprünglichen Richtung kommen, wahrscheinlich dadurch, daß sie weiterwachsen und sich dabei strecken. Da sich aber der Konidienraum nicht weiter oder nur wenig hebt, verändern sie ihre Lage und gehen in ein Plektenchym über, das aber nicht aus verschlungenen, regellos durcheinander gewachsenen, sondern aus mehr oder weniger strangartig nebeneinander verlaufenden, nur verschieden bogig oder wellig gekrümmten Hyphen besteht. Aus diesen Hyphen entstehen nun die Konidien kettenförmig durch Zerfall. Der Grund, weshalb diese Erscheinung bisher noch nicht beobachtet wurde, besteht vor allem darin, daß die Konidien sich bald nach ihrer Entstehung ganz verschieben, daher nicht kettenförmig zusammenhängen, sich überhaupt leicht und schon frühzeitig voneinander trennen und selbst dann, wenn sie sich noch in ihrer ursprünglichen Lage befinden, dem gekrümmten Verlaufe der Hyphen entsprechend nur ausnahmsweise deutlich kettenförmig hintereinanderliegend beobachtet werden können. Wird Wasser als Präparierflüssigkeit verwendet, so ist fast nichts zu sehen, weil sich der aus den Hyphen entstehende Schleim leicht und rasch auflöst und die Konidien freigibt, die dann frei und regellos herumschwimmen.

Ob die Hyphen des Binnengewebes ganz oder nur teilweise in Konidien zerfallen, konnte ich nicht sicher feststellen, glaube aber auf Grund meiner Beobachtungen annehmen zu müssen, daß — wenn überhaupt — nur sehr kleine Teile derselben steril bleiben dürften.

Jetzt läßt sich natürlich auch die wahre Natur der oben erwähnten „Träger" erklären. Das sind nichts anderes als die in der Nähe der Wand befindlichen Hyphenenden des Binnengewebes, die noch nicht in Konidien zerfallen sind. Deshalb sind sie auch sehr verschieden lang und in reiferen Fruchtkörpern überhaupt nicht oder nur ganz vereinzelt zu sehen, weil sie schließlich vollständig in Konidien zerfallen.

Wie man sieht, war die bisherige Auffassung der Gattung *Myxofusicoccum* nicht ganz richtig. Ganz falsch aber sind alle jene Angaben, nach welchen bei echten Arten dieser Gattung typische Konidienträger vorhanden sein sollen. Es kann aber jetzt auch keinem Zweifel unterliegen, daß *Myxofusicoccum* der Gattung *Sirostromella* äußerst nahe steht, was ich übrigens schon früher erwähnt habe[1]). Der Unterschied zwischen beiden Gattungen besteht nur darin, daß bei *Sirostromella* wohl ein größerer Teil der Nukleushyphen steril bleibt und die Konidien viel länger und fester kettenförmig zusammenhängen. Die Art der Konidienbildung ist bei beiden Gattungen dem Wesen nach gleich.

Noch ein fünfter Typus der Konidienbildung soll hier am Schlusse unserer Betrachtungen kurz erwähnt werden, nicht deshalb, weil Formen, die ihm angehören, als Sclerophomaceen bezeichnet wurden, was meines Wissens bisher noch nicht geschehen ist, sondern aus dem Grunde, weil

[1]) Annal. Mycol. XX, p. 320 (1922).

der echte Sclerophomaceen-Typus wahrscheinlich von derart gebauten Formen herzuleiten sein dürfte. Als ein typischer Vertreter dieser fünften Art der Konidienbildung kann die Gattung *Asteromella* gelten. Bei den meisten Arten dieser Gattung besteht der Nukleus des Gehäuses aus einem lockeren Plektenchym, das aus kurzgliedrigen, netzartig verwachsenen Hyphen besteht. Auf den Wänden, wahrscheinlich stets an den Querwänden der Zellen sitzen die kleinen, stäbchenförmigen Konidien. Bei der Reife löst sich das Nukleusgewebe schleimig auf, ist dann nur noch in der Nähe der inneren Wandfläche deutlich zu erkennen und verschwindet schließlich ganz. Reife Gehäuse sind zuletzt ganz mit Konidien erfüllt und zeigen natürlich auch keine Spur von Trägern. Nicht alle *Asteromella*-Arten zeigen in dieser Hinsicht genau denselben Bau. Bei manchen ist das Nukleusgewebe viel lockerer, weil die Hyphen nur wenig miteinander verwachsen sind, während bei anderen Formen das Binnengewebe viel dichter und fast kleinzellig parenchymatisch sein kann. Dann sieht man meist mehrere Konidien deutlich auf den Wänden dieser Zellen sitzen. Daß es sich hier um eine Modifikation der pleurogenen Konidienbildung handelt, ist sicher. Denn es kann nicht dem geringsten Zweifel unterliegen, daß alle *Asteromella*-Arten nichts anderes sind als *Stictochorella*-Formen, deren Fruchthyphen den ganzen Nukleus mehr oder weniger dicht ausfüllen, netzartig verwachsen, oft breiter, kurzgliedrig werden und dann ein fast parenchymatisches Gewebe bilden können, auf dessen Zellen die Konidien entstehen. Das läßt sich auch ohne Rücksicht auf die verschiedenen, häufig vorkommenden Übergangsformen dadurch beweisen, daß *Asteromella* und *Stictochorella*, als Nebenfrüchte zu derselben Schlauchpilzgattung, nämlich zu *Mycosphaerella* gehören, weshalb es keinem Zweifel unterliegen kann, daß beide Formen dem Wesen nach gleich gebaut sein müssen. Diese Form pleurogener Konidienbildung kann vorläufig folgendermaßen charakterisiert werden:

V. Konidienträger fehlen. Nukleusgewebe bald aus einem ziemlich lockeren, bald mehr oder weniger dichten plektenchymatischen Gewebe von kurzgliedrigen, netzartig verwachsenen Hyphen bestehend, nicht selten kleinzellig parenchymatisch erscheinend. Konidien meist zu mehreren auf den Wänden der Binnengewebszellen, wahrscheinlich stets an den Querwänden der Hyphen entstehend, in fast reifen Gehäusen auf den Zellen der die innere Wandfläche überziehenden Reste des schleimig aufgelösten Binnengewebes sitzend, daher oft scheinbar nur auf den Zellen der inneren Wandfläche entstehend.

2. Übersicht der Sclerophomaceen-Gattungen.

1. *Dothichiza* Lib. in Roumeguère, Fung. sel. gall. exs. no. 627 et ap. Thümen in Hedwigia XIX, p. 189 (1880). — Die Charakteristik dieser Gattung wurde bereits von Höhnel in Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl.

125. Bd., Abt. I, p. 68 (1916) verbessert. Dieselbe muß nur für hervorbrechende Formen ohne Spur eines Ostiolums festgehalten und etwa folgendermaßen charakterisiert werden: Fruchtkörper rundlich, oft ganz unregelmäßig, vollständig geschlossen, ohne Spur eines Ostiolums, bei der Reife ganz unregelmäßig aufreißend. Wand dothideoid parenchymatisch, derb lederartig, zuletzt brüchig kohlig. Konidienbildung nach Typus II. Konidien klein, 1-zellig, länglich, ellipsoidisch oder eiförmig, hyalin.

2. *Botryophoma* Karsten in Hedwigia XXIII, p. 62 (1884) v. Höhn. in Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 125. Bd., Abt. I, p. 72 (1916). — Diese Gattung kenne ich vorläufig nur aus v. Höhnels Beschreibung l. c. So wie die Entstehung der Konidien geschildert wird, dürfte sie gewiß nicht erfolgen. Wenn die beiden Arten dieser Gattung zu *Otthia* gehören, wie Karsten und auch v. Höhnel vermutet, muß diese Gattung mit *Pleurostromella* verwandt sein und wird dann die Konidien wahrscheinlich nach Form V bilden.

3. *Sarcophoma* v. Höhn. l. c. 125. Bd., p. 75 (1916). — Diese Gattung wurde bereits oben ausführlicher besprochen. Die von Höhnel mitgeteilte Beschreibung ist zu ergänzen: Der ganze Pilz ist nämlich weich, fast fleischig und die Zellen des Binnengewebes stehen in senkrecht parallelen Reihen. Beides ist wichtig, wird aber von Höhnel nicht erwähnt.

4. *Endogloea* v. Höhn. in Zeitschr. für Gährungsphysiol. V, p. 207 (1915). — Die Typusart dieser Gattung *E. taleola* (Sacc.) v. Höhn. ist die Nebenfrucht von *Caudospora taleola* (Fr.) Starb. Schon aus dem Umstande, daß sie zu einer Melanconidee gehört, hätte darauf geschlossen werden müssen, daß sie keine Sclerophomacee sein kann. Kürzlich gefundenes Material dieser Form bestätigte meine Vermutung. *Endogloea* ist eine melanconioide Phomopsidee und wurde von Höhnel ganz unrichtig beschrieben. Diese Form werde ich bei einer anderen Gelegenheit ausführlicher beschreiben.

5. *Sclerophoma* v. Höhn. in Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 118. Bd., Abt. I, p. 1234 (1909). — Diese Gattung fällt, nach ihrer Typusart beurteilt, mit *Dothichiza* zusammen, wie ich schon früher mitgeteilt habe. Zahlreiche andere, von Höhnel später in diese Gattung gestellte Formen gehören nicht dazu und müssen noch näher geprüft werden.

6. *Myxofusicoccum* Died. in Annal. Mycol. X, p. 68 (1912). — Über diese Gattung vergleiche man die oben zitierte Literatur. Ihre Charakteristik wird nach den oben mitgeteilten Ergebnissen meiner letzten Untersuchungen leicht zu berichtigen und zu ergänzen sein.

7. *Pseudophoma* v. Höhn. in Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 125. Bd., Abt. I, p. 74 (1916). — Auch diese Gattung kenne ich nicht. Eine Sclerophomacee im engeren Sinne kann hier nach v. Höhnels Beschreibung nicht vorliegen. Der Pilz ist sicher die Nebenfrucht einer Pleosporacee und wahrscheinlich mit *Chaetopyrena* am nächsten verwandt.

8. *Sirostromella* v. Höhn. l. c. 125. Bd., p. 78 (1916). — Diese Gattung muß jedenfalls in die unmittelbare Nähe von *Myxofusicoccum* gestellt werden. Ob sie aufrechtzuhalten oder mit *Myxofusicoccum* zu vereinigen sein wird, muß noch näher geprüft werden.

9. *Cryptophaeella* v. Höhn. l. c. 126. Bd., p. 360 (1917). — Ich habe schon in Annal. Mycol. XXI, p. 212 (1923) darauf hingewiesen, daß diese Gattung keine echte Sclerophomaceen-Gattung nach v. Höhnels Auffassung dieses Begriffes sein kann. Das ist tatsächlich der Fall. Diese Gattung ist nichts anderes als ein der eigentümlichen Lebensweise angepaßtes *Coniothyrium* Sacc. und davon nur sehr wenig verschieden.

10. *Pyrenochaetina* Syd. in Annal. Mycol. XIV, p. 94 (1916). — Diese mir unbekannte Gattung wurde von Höhnel in Hedw. LX, p. 132 (1918) als eine oberflächliche *Sclerophoma* erklärt, welche neben *Sclerophomina* zu stellen sei. Aus v. Höhnels Angaben über die Größe der Konidien läßt sich mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß die Typusart eine Form mit pleurogener Konidienbildung sein wird, die wahrscheinlich dem Typus V entsprechen dürfte.

11. *Tiarospora* Sacc. et March. in Rev. myc. VII, p. 148 (1885). — In diese Gattung stellte v. Höhnel in Hedw. LX, p. 141 (1918) die *Sphaeria perforans* Rob. und sagt, daß der Pilz eine Sclerophomee sein könnte. Das ist nach v. Höhnels Beschreibung ganz ausgeschlossen, da der Pilz bis zu 30 μ lange und bis 13 μ breite Konidien haben soll. Höchstwahrscheinlich sind dieselben auf dothideoiden Trägern entstanden, die auf dem sehr alten von Höhnel untersuchten Material schon verschwunden waren. Wenn aber keine echten Träger vorhanden sein sollten, können die Konidien nur so wie bei *Diplodina*, nämlich nach Typus I entstanden sein.

12. *Aposphaeriopsis* Died. in Annal. Mycol. XI, p. 89 (1913). — In Hedw. LX, p. 142 (1918) hat v. Höhnel eine Art *A. pini-silvestris* (Ferr.) v. Höhn. ausführlich beschrieben und meint, daß dieselbe eine Sclerophomee sein könnte, was sicher nicht richtig sein wird. Nach der Beschreibung wird dieser Pilz wohl ein ganz oberflächliches *Coniothyrium* Sacc. sein, bei welchem die Konidien nur nach Typus I entstehen können.

13. *Sclerothyrium* v. Höhn. in Hedw. LX, p. 181 (1918). — Ist nach der Typusart ein echtes *Coniothyrium* Sacc., bei welchem die Konidien genau nach Typus I gebildet werden.

14. *Sclerophomella* v. Höhn. in Hedw. LIX, p. 237 (1917). — Die Gattung *Sclerophomella* entspricht in bezug auf die Art der Konidienbildung dem Typus I. Sie wird mit *Plenodomus* durch so zahlreiche und verschiedenartige Übergangsformen verbunden, daß ich heute nicht imstande bin, anzugeben, wie sie davon in allen Fällen sicher zu unterscheiden wäre. Deshalb wird sie wohl damit vereinigt werden müssen. Dafür würde auch der Umstand sprechen, daß ihre Arten so wie die der Gattung *Plenodomus* ausnahmslos zu Pleosporaceen gehören.

15. *Chaetopyrena* Pass. in Erb. Critt. ital. Ser. II, no. 1088 (1881). — Diese Gattung wurde von Höhnel in Hedw. LX, p. 132 (1918) als mit *Sclerochaeta* v. Höhn. l. c. LIX, p. 239 (1917) identisch erklärt, die als Sclerophomee beschrieben wurde. Eine von mir gefundene, der Typusart von *Sclerochaeta* sicher sehr nahe stehende, damit vielleicht sogar identische Form, *Ch. erysimi* (Hollos) Pet. ist sicher die Nebenfrucht einer Pleosporacee. Obgleich ich davon sehr viel Material gefunden habe, konnte ich über die Art, wie die Konidien entstehen, noch nicht ganz ins Klare kommen, weil alle von mir untersuchten Gehäuse überreif waren. Typische Sclerophomeen sind diese Pilze sicher nicht. Vorläufig ist die Auffindung jüngerer Entwicklungsstadien abzuwarten, weil diese Frage sich nur durch die genaue Untersuchung jüngeren Materiales sicher entscheiden lassen wird.

16. *Fiorella* Sacc. Syll. fung. XVIII, p. 432 (1906). — Diese mir unbekannte Gattung soll nach v. Höhnel in Hedw. LIX, p. 240 (1917) eine mit *Diploplenodomus* Died. nahe verwandte Sclerophomee sein. Nach v. Höhnels ausführlicher Beschreibung der Typusart scheint mir dieselbe nichts anderes zu sein als eine Form von *Septomyxa Tulasnei*, was noch näher geprüft werden muß.

17. *Sclerophomina* v. Höhn. in Hedw. LIX, p. 240 (1917). — Steht den Gattungen *Sclerophomella* und *Plenodomus* in jeder Beziehung sehr nahe mit Konidienbildung nach Typus I. Unterscheidet sich nur durch die kleinzellig parenchymatische, unten und an den Seiten meist völlig hyaline Pyknidenmembran und gehört sicher als Nebenfrucht zu Pleosporaceen.

18. *Plenodomus* Preuss in Sturm, Deutschl. Flor. III. Abt., 6. Bd,, p. 143 (1862). — Diese Gattung wurde von Höhnel zuerst vollständig verkannt. In Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 118. Bd., Abt. I, p. 890 (1909) erklärte er sie als eine Nebenfrucht von *Diaporthe*, identisch mit *Phomopsis* Sacc. Später, l. c. 119. Bd., p. 628 (1910), hat er sogar *Hypocenia*, eine typische Diskomyzeten-Nebenfrucht damit vereinigt. Eine Folge dieses Irrtums war dann die Aufstellung der Gattung *Leptophoma* l. c. 124. Bd., p. 73 (1915), deren Identität mit *Plenodomus* von Höhnel in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVI, p. 139 (1918) erkannt wurde. Die Gattung *Plenodomus* hat er aber schon früher als Sclerophomee erklärt[1]). Wie oben bereits ausführlich geschildert wurde, entstehen die Konidien bei *Plenodomus* wahrscheinlich nach dem Typus V, welcher bei vielen Formen in den Typus I übergehen und so zur Gattung *Sclerophomella* hinführen kann.

19. *Sclerochaetella* v. Höhn. in Hedw. LIX, p. 251 (1917) kenne ich nicht. Diese Gattung scheint mir aber nichts anderes zu sein als eine *Chaetopyrena* mit 2-zelligen Konidien. Eine echte Sclerophomee ist sie sicher nicht.

---

[1]) Hedw. LIX, p. 245 (1917).

20. *Diploplenodomus* Died. Kryptfl. Mark Brandenb. IX, p. 415 (1912). — Die Gattung wurde von Höhnel in Hedw. LIX, p. 245 und 250 (1917) eine echte Sclerophomee genannt. Die von Höhnel erwähnten Arten kenne ich zwar nicht, dafür aber andere, ihnen gewiß sehr nahestehende Formen, welche mir zeigten, daß *Diploplenodomus* nichts anderes ist als eine *Diplodina* mit *Plenodomus*-artiger Membran und Konidienbildung nach Typus I.

21. *Phyllostictina* Syd. in Annal. Mycol. XIV, p. 185 (1916). — Diese mir unbekannte Gattung wurde vom Autor mit *Sclerophoma* verglichen, soll aber nach v. Höhnel in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVI, p. (315) (1918) keine Sclerophomee seine. Diese Gattung muß auf Grund ihrer Typusart noch näher geprüft werden.

22. *Diploplacosphaeria* Pet. in Hedw. LXII, p. 308 (1921). — Diese Gattung muß als eine echt dothideale, stromatische *Diplodina* aufgefaßt werden. Die Konidienbildung erfolgt nach dem Typus I.

23. *Cytoplacosphaeria* Pet. in Annal. Mycol. XVII, p. 79 (1920). — Von dieser Gattung habe ich angegeben, daß die Konidien wahrscheinlich durch Histolyse entstehen dürften. Die wiederholte Untersuchung zahlreicher Exemplare zeigte mir aber, daß diese Auffassung falsch und auf die Untersuchung überreifer Fruchtkörper zurückzuführen ist. Die Typusart hat einfache, stäbchenförmige, sehr verschieden, meist ca. 5—15 μ, seltener bis ca. 20 μ lange, 1,5—2,5 μ breite, dothideoide Träger, an deren Enden die Konidien so rasch hintereinander gebildet werden, daß sie stets deutliche radiäre Reihen bilden. Diesbezüglich sind meine Angaben l. c. zu verbessern. Ich halte es jetzt auch für sehr wahrscheinlich, daß *Cytoplacosphaeria rimosa* doch eine Nebenfrucht von *Scirrhia rimosa* sein könnte. Dann dürfte die Gattung *Cytoplacosphaeria* mit *Cheilaria* zusammenfallen, obgleich die Typusart von *Cheilaria* nach v. Höhnels Angaben wesentlich anders gebaut zu sein scheint. Die sichere Entscheidung dieser Frage muß aber vorläufig einer vergleichenden Untersuchung der Typusarten beider Gattungen vorbehalten bleiben.

24. *Neoplacosphaeria* Pet. in Annal. Mycol. XIX, p. 74 (1921). — Daß diese Gattung mit *Sphaeriothyrium* Bub. in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, p. 299 (1916) zusammenfällt, habe ich bereits früher erwähnt. Die Bildung der Konidien erfolgt bei ihr nach Typus I.

25. *Systremmopsis* Pet. l. c. XXI, p. 191 (1923). — Die wiederholte Untersuchung des leider schon überreifen Materiales läßt kaum einen Zweifel darüber zu, daß die Konidien hier nach dem Typus I entstehen.

26. *Pseudosclerophoma* Pet. l. c. XXI, p. 283 (1923). — Bei dieser Gattung entstehen die Konidien wahrscheinlich nach Typus I. Es ist aber auch nicht ausgeschlossen, daß sie wie bei *Dothichiza* gebildet werden, was sich aber mit Sicherheit nur an ganz jungem Material feststellen ließe.

27. *Diplosclerophoma* Pet. l. c. XXI, p. 293 (1923). — Steht der vorigen Gattung in jeder Beziehung sehr nahe. Auch die Konidienbildung

erfolgt sicher in gleicher Weise. Sie unterscheidet sich nur durch die zum Teile 2-zelligen Konidien, wird von *Diplodina* wahrscheinlich nicht zu trennen und damit zu vereinigen sein.

Daß die Familie der Sclerophomaceen kein einheitlicher, systematischer Begriff sein kann, wird jetzt als erwiesen gelten können. Durch meine letzten Untersuchungen habe ich erkannt, daß sich die Gattungen dieser Familie, wenn man nur die Art der Konidienbildung berücksichtigt, zwanglos auf 5 verschiedene Typen verteilen lassen, die teilweise auch durch Übergangsformen verbunden werden. Dazu kommen noch andere, wichtige Merkmale, z. B. der weichfleischige Bau bei *Sarcophoma*, welche beweisen, daß diese Familie nicht aufrechtzuhalten ist. Es zeigt sich eben wieder, daß höhere, systematische Begriffe, z. B. Gattungen oder Familien, die nur auf ein einziges Merkmal begründet wurden, den natürlichen Verhältnissen nicht entsprechen, mehr oder weniger heterogene Dinge enthalten und deshalb aufgelassen werden müssen. Damit will ich freilich nicht sagen, daß dies auch immer der Fall sein muß. Bei dem großen Formenreichtum der Pilze wird man die höheren systematischen Einheiten, z. B. die Ordnungen, in den meisten Fällen wohl auch nur durch ein einziges Merkmal schärfer charakterisieren können. Da muß aber vorher auf Grund sehr vieler Einzeluntersuchungen das betreffende Merkmal erst ausfindig gemacht und zugleich bewiesen werden, daß ihm wirklich allgemeine Geltung zukommt.

Ein großer Teil der Sclerophomaceen wurde auf Arten der alten Gattung *Phoma* begründet. So wie diese Gattung heute aufgefaßt wird, wäre sie nicht einmal von *Phyllosticta* zu trennen. Bis zur Gegenwart werden aber in diese beiden Gattungen zusammen schon mehrere tausend Arten gestellt. Daß beide ganz unhaltbar sind, ist klar. Allein die Zerlegung derselben in zahlreichere, systematisch begründete und den natürlichen, verwandtschaftlichen Verhältnissen entsprechende Gattungen stößt auf fast unüberwindliche Schwierigkeiten, weil alle zur Untersuchung brauchbar scheinenden Merkmale sich früher oder später der zahlreich vorkommenden Übergangsformen wegen fast als wertlos erweisen. Das gilt besonders von den Nebenfruchtformen kleiner, dothidealer Pilze, z. B. von *Mycosphaerella*, *Discosphaerina*, *Physalospora* und ähnlichen, aber auch von den Spermogonien der Pleosporaceen. Vergleicht man Querschnitte von *Plenodomus lingam* mit *Sclerophomella complanata*, so wird man beide zunächst für grundverschieden halten. Dennoch gibt es viele Übergangsformen, welche mit gleichem Rechte in jede der beiden Gattungen gestellt werden könnten.

Die Zerlegung der Gattung *Phoma* muß aber durchgeführt werden. Das wird jedoch nicht geschehen können, ohne daß es vorher zur Aufstellung verschiedener Gattungen kommt, die später wieder aufzugeben sein werden. Erst wenn alle bisher als *Phoma*, *Phyllosticta* usw. beschriebenen Pilze genau untersucht sein werden, wird es sich zeigen, auf

wieviele verschiedene Gattungen diese zahllosen Formen zu verteilen sein und welche der vorher zur Aufstellung gelangten Gattungen sich der vorhandenen Übergangsformen wegen als unhaltbar erweisen werden.

Wenn auch die Sclerophomaceen v. Höhnels in der ursprünglichen Fassung dieses Begriffes nicht aufrechtzuhalten sind, dem großen Forscher gebührt doch das Verdienst, als erster jenes Labyrinth betreten zu haben, dessen restlose Erforschung uns zu einem besseren, natürlichen System der Sphaeropsideen führen wird.

355. Asteromella Picbaueri n. sp.

Echte Fleckenbildung fehlt. Fruchtgehäuse mit den jungen Perithezien der Schlauchform stets nur auf der Blattunterseite in kleineren oder größeren, von den Nerven eckig begrenzten, meist sehr dichten, und größere Teile des Blattes ziemlich gleichmäßig überziehenden Herden, schon auf den grünen Blättern erscheinend, diese bald zum Absterben bringend und dann auf der Oberseite mehr oder weniger grau verfärbend, dem Blattparenchym bald nur wenig, bald ziemlich tief eingewachsen, die meist stark pustelförmig aufgetriebene Epidermisaußenwand nicht selten zersprengend und dann am Scheitel etwas frei werdend, kuglig, meist ca. 70—100 μ im Durchmesser, mit ganz flachem, papillenförmigem, anfangs geschlossenem, später rundlich durchbohrtem, oft auch ganz undeutlichem Ostiolum, fast immer nur vereinzelt unter den ganz jungen Perithezienherden der Schlauchform wachsend. Pyknidenmembran ziemlich derbhäutig, meist ca. 8 μ dick, aus wenigen, meist 1—3 Lagen von ganz unregelmäßig eckigen, ziemlich dünnwandigen, durchscheinend grauschwarzen oder schwarzbraunen, oft gestreckten, undeutlich mäandrisch aneinander gereihten, ca. 5—10 μ großen Zellen bestehend. Konidien stäbchenförmig, beidendig kaum verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, hyalin, 1-zellig, ohne erkennbaren Inhalt oder mit undeutlichem, spärlichem, feinkörnigem Plasma, 5—8 μ, sehr selten bis 10 μ lang, 1—1,5 μ breit. Das Innere des Konidienraumes besteht in der Jugend aus einem hyalinen, inhaltsreichen, zelligen Gewebe, dessen Zellwänden die Konidien außen aufsitzen.

Auf lebenden Blättern von *Astragalus cicer* bei Hustopetsch in Mähren, 9. IX. 1923, leg. R. Picbauer.

Auf *Astragalus* kann ich nur einen Pilz finden, welcher mit der hier beschriebenen Form zu vergleichen wäre. Es ist das *Phyllosticta astragalicola* C. Mass., die aber mit Rücksicht auf die viel kleineren Konidien wohl als verschieden erachtet werden muß. Ich halte die Massalongosche Art für die *Asteromella*-Nebenfrucht jener *Mycosphaerella*, in deren Entwicklungskreis auch die *Septoria astragali* gehört, und für identisch mit von mir bei Weißkirchen gefundenen Exemplaren, die ich in Annal. Mycol. XXI, p. 299 (1923) ausführlicher beschrieben habe. Ist das der Fall, so ist der hier beschriebene Pilz davon sicher verschieden.

Auf *Oxytropis pilosa*, einer Gattung, die mit *Astragalus* sehr nahe verwandt ist, hat Hollos eine *Phyllosticta oxytropidis* Holl. beschrieben[1]), die, nach der kurzen Beschreibung zu urteilen, der mir vorliegenden Art auf *Astragalus cicer* gewiß sehr nahe steht. Ob sie damit identisch ist, läßt sich vorläufig nicht mit Sicherheit feststellen, vor allem deshalb nicht, weil Hollossche Originale nicht existieren. Ich habe vorläufig vor allem deshalb Verschiedenheit angenommen, weil die hier beschriebene Form doch etwas größere Konidien hat und auf einer anderen Nährpflanze vorkommt. Die zugehörige Schlauchform dürfte der *M. Jaczewskii* A. Pot. nahe stehen, die auf *Caragana arborescens*, also auch auf einer Leguminosengattung, wächst und der Form auf *Astragalus cicer* habituell sehr ähnlich ist.

356. Über Fusicoccum bacillare Penz. et Sacc.

Dieser Pilz wurde in Michelia II, p. 627 (1882) beschrieben. In Öst. Bot. Zeitschr. 1916, p. 98 und 100 erklärte v. Höhnel, daß er zu *Ceuthospora* gehöre, wohin ihn A. van Luyk in Annal. Mycol. XXI, p. 139 (1923) gestellt hat. Da alle in der Literatur vorhandenen Beschreibungen sehr unvollständig sind, lasse ich hier nach von mir auf *Pinus*- und *Abies*-Nadeln gesammelten Exemplaren zunächst eine ausführlichere Beschreibung folgen.

Stromata auf beiden Seiten der Nadeln vereinzelt oder locker, seltener ziemlich dicht zerstreut, dann oft in undeutlichen Längsreihen hintereinander stehend, in der Längsrichtung des Substrates meist deutlich gestreckt, meist elliptisch, seltener rundlich im Umrisse, flach polster- oder warzenförmig, sehr verschieden, meist ca. $^1/_2$—2 mm groß, selten und dann meist nur durch Zusammenfließen noch etwas größer werdend, bis über 300 μ hoch, mit meist vollkommen ebener Basis bald subepidermal der Oberfläche des Blattparenchyms auf- oder nur wenig eingewachsen, ziemlich stark pustelförmig vorgewölbt, zuerst mit den Resten der zersprengten Epidermis locker verwachsen, die später oft ganz abgeworfen werden, so daß die Stromata mehr oder weniger, nicht selten bis über die Hälfte frei werden, bald dem Blattparenchym mehr oder weniger tief, zuweilen fast vollständig eingesenkt, die oft nur sehr schwach pustelförmige Epidermis zuletzt nur durch einen Längsriß zersprengend, nicht vorragend, mit flacher oder nur schwach konvexer, zuerst weißlichgrau oder bläulichgrau bestäubter, durch die schwach vorragenden Scheitel der Gehäuse sehr dicht feinkörnig rauher, später graubrauner oder olivenbrauner Oberfläche, aus sehr zahlreichen, dicht zusammengedrängten, meist vollständig miteinander verwachsenen, nicht selten aber auch mehr oder weniger isolierten oder nur an den Seiten fest verwachsenen, ca. 200—250 μ großen, kugligen oder eiförmigen, durch gegenseitigen Druck oft stark abgeplatteten und kantigen, fast zylindrisch prismatisch werdenden, 1- oder unvollkommen 2- bis 3-schichtig angeordneten Fruchtgehäusen bestehend,

[1]) Ann. Mus. Nat. Hung. IV, p. 336 (1906).

welche oben in das bald ziemlich flache, bald zylindrisch- oder fast spitzkegelförmige, von einem unregelmäßig rundlichen Porus durchbohrte, bis ca. 50 μ hohe, 20—25 μ breite Ostiolum übergehen. Die Wand ist unten meist nur ca. 8—12 μ dick, hyalin oder subhyalin, faserig, außen den verschrumpften Resten des Substrates eingewachsen und löst sich in ein ziemlich lockeres Geflecht von locker netzartig verzweigten, wenig septierten, zartwandigen, hyalinen oder subhyalinen, ca. 2—3,5 μ breiten, tief in das Blattparenchym eindringenden Hyphen auf. Die gemeinsamen Seitenwände der Gehäuse sind hyalin oder subhyalin und bestehen aus senkrecht parallelfaserigem Gewebe. An den Seiten und oben ist die Stromawand viel stärker, stellenweise bis zu 50 μ dick und besteht aus faserigem, besonders am Scheitel undeutlich kleinzelligem, hell durchscheinend olivenbräunlichem oder graubraunem, nur im Ostiolum fast opak schwarzbraunem, knorpelig-gelatinösem, innen fast fleischigem Gewebe. Konidien zylindrisch stäbchenförmig oder schmal zylindrisch, beidendig nicht oder nur sehr undeutlich verjüngt, stumpf abgerundet, vollkommen gerade, sehr selten schwach gekrümmt, 1-zellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, 10—16 ⩽ 2—2,5 μ, kettenförmig durch Zerfall aus ziemlich langen, wahrscheinlich einfachen Fruchthyphen entstehend, welche die dünne, mikroplektenchymatische Schichte der inneren Gehäusewandfläche sehr dicht überziehen.

Daß die Konidien dieses Pilzes kettenförmig durch Zerfall längerer Fruchthyphen entstehen, wurde bisher wahrscheinlich deshalb übersehen, weil sich das nur an ganz frischen und an jüngeren Exemplaren deutlich erkennen läßt. Vergleicht man die hier mitgeteilte Beschreibung dieser Art mit jener, welche von Petrak und Sydow[1]) für die Typusart von *Blennoria*, *B. buxi* Fr. gegeben wurde, so erkennt man ohne weiteres, daß *F. bacillare* auch eine ganz typische Art dieser Gattung ist, welche *Blennoria bacillaris* (Penz. et Sacc.) genannt werden muß. Die Gattung *Ceuthospora* ist von *Blennoria* nur sehr wenig verschieden und wird mit ihr durch Übergangsformen verbunden.

357. Über Macrophoma coronillae (Desm.) Neger.

Über die eigenartige Lebensweise dieser interessanten Art hat Neger in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXVIII, p. 479 (1910) berichtet und sie zu *Macrophoma* gestellt. Zahlreiches, prachtvoll entwickeltes Material, welches ich im letzten Sommer bei Mähr.-Weißkirchen gesammelt habe, bot mir eine willkommene Gelegenheit, den Pilz genau zu studieren. Ich lasse hier zunächst eine ausführliche Beschreibung folgen:

Fruchtkörper oft ganz vereinzelt oder locker, selten ziemlich dicht zerstreut, dem Gallengewebe vollständig eingewachsen, nur selten aus einem einzigen, mehr oder weniger kugligen Gehäuse, häufiger aus 2—4,

[1]) Annal. Mycol. XXI, p. 352 (1923).

seltener auch noch aus zahlreichen dichtgehäuften, fest miteinander verwachsenen, oft mehr oder weniger zusammenfließenden rundlichen, durch gegenseitigen Druck oft stark abgeplatteten und oft sehr unregelmäßigen Pykniden bestehend, kleine, mehrkammerige Stromata bildend, bald durch unregelmäßige Risse der deckenden Substratschichten mit dem graubraunen oder schwarzbraunen, durch anhaftende Substratreste mehr oder weniger pulverig bestäubten Scheitel hervorbrechend aber kaum vorragend. Fruchtgehäuse sehr verschieden, meist ca. 250—600 μ im Durchmesser, zuweilen auch noch größer, ohne oder mit ganz flachem, dickem, untypischem Ostiolum, durch einen rundlichen oder länglichen sehr verschieden großen Porus am Scheitel geöffnet, welcher später oft ganz unregelmäßig und weit aufreißt, so daß die Gehäuse zuletzt meist sehr weit unregelmäßig geöffnet erscheinen, nur selten unilokulär, meist durch einige dicke, schwach, selten ziemlich stark vorspringende Wandfalten in einige ziemlich unregelmäßige, buchtförmige, sehr unvollständige Kammern geteilt. Gehäusewand von sehr verschiedener Stärke, meist ca. 40—70 μ, oft aber auch bis über 100 μ dick, von weicher, fast fleischiger Beschaffenheit, aus zahlreichen Lagen von außen kaum oder nur schwach zusammengepreßten, offenen, nur am Scheitel ziemlich dunkel olivenbraun, unten und an den Seiten hell durchscheinend grau- oder blaß olivenbraun gefärbten, ganz unregelmäßig rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen, sehr verschieden, meist ca. 6—12 μ, seltener bis 15 μ großen Zellen bestehend. Innen werden die Zellen allmählich kleiner, subhyalin, sind meist auch viel stärker zusammengepreßt und gehen allmählich in eine meist völlig hyaline, faserige oder undeutlich kleinzellige Schichte über, deren Innenfläche überall mit den ziemlich dichtstehenden Konidienträgern besetzt ist. Nach außen hin ist das Gewebe überall reich von gebräunten, meist ganz verschrumpften Substratresten durchsetzt und zeigt deshalb meist keine scharfe Grenze. Konidien von sehr verschiedener Form und Größe, breit länglich oder länglich spindelförmig, länglich ellipsoidisch oder auch schmal und fast zylindrisch spindelförmig, seltener fast keulig, meist beidendig, seltener nur unten mehr oder weniger, zuweilen vorgezogen oder fast stielartig verjüngt, stumpf, besonders unten fast gestutzt abgerundet, gerade, häufig etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, hyalin, 1-zellig, mit ziemlich homogenem, körnigem Plasma, seltener auch noch mit einigen meist sehr kleinen Öltröpfchen, 13—35 μ, meist ca. 20—28 μ lang, 4—8,5 μ, meist ca. 6 μ breit. Konidienträger ziemlich kräftig und typisch, bald ziemlich kurz, stäbchenförmig, bald stark verlängert, fädig, meist einfach, sehr selten gabelig geteilt, gegen die Spitze hin meist deutlich verjüngt, 8—50 μ lang, unten 2—3 μ breit. Pseudophysoiden fehlend oder nur sehr spärlich, aus bis ca. 80 μ langen, einfachen, ca. 2 μ breiten Fäden bestehend.

Ich habe schon wiederholt darauf hingewiesen, daß *Macrophoma* eine der ärgsten Mischgattungen ist, welche zerlegt werden muß. Die meisten

als *Macrophoma* beschriebenen Formen sind dothideoid gebaut und unreife oder notreife Entwicklungszustände von *Botryodiplodia*-Arten. Der hier ausführlich beschriebene Gallenpilz ist vor allem durch den Bau der Stromawand, deren Gewebe weich und fast fleischig ist, sehr ausgezeichnet und muß als Typus einer neuen Gattung aufgefaßt werden, welche ungefähr auf folgende Weise zu charakterisieren sein wird:

Macrophomopsis n. gen.

Fruchtkörper auf tierischen Gallen sich entwickelnd, zerstreut, vollständig eingewachsen, schließlich nur mit dem Scheitel hervorbrechend, einzeln, häufiger jedoch zu mehreren fest und fast vollständig miteinander verwachsen, kleine Stromata bildend, ziemlich groß, unilokulär oder durch einige dicke Wandfalten unvollständig gekammert, ohne oder mit sehr untypischem Ostiolum, durch einen rundlichen, oft gestreckten, zuletzt meist weit und ganz unregelmäßig aufreißenden Porus nach außen mündend. Wandung dick, außen blaß gelblichbraun oder sehr hell olivenbraun, innen hyalin oder subhyalin, weich, fast fleischig, offenzellig. Konidien von sehr verschiedener Form und Größe, meist länglich oder länglich spindelförmig, mittelgroß bis groß, 1-zellig, hyalin. Konidienträger kräftig, meist einfach, stäbchenförmig oder fädig, bald ziemlich kurz, bald stark verlängert. Pseudophysoiden fehlend oder spärlich, einfach, fädig.

In Gesellschaft von *Macrophomopsis coronillae* (Desm.) Pet. beobachtete ich einmal auch einen ganz ähnlich gebauten Pilz, dessen Gehäuse aber nur 70—120 μ groß waren und eiförmige, ellipsoidische oder längliche, sehr verschieden, meist ca. 4—13 ⩽ 2,5—6 μ große Konidien enthielten, die auf sehr kurzen, undeutlichen Trägern gebildet wurden. Das scheint eine Kümmerform von *M. coronillae* zu sein, da in bezug auf den Bau und die Beschaffenheit des Gehäuses keine wesentlichen Unterschiede zu erkennen waren.

358. Über die Gattung Siroplaconema Pet.

Die Beschreibung dieser Gattung und ihrer Typusart wurde in Annal. Mycol. XX, p. 331 (1922) veröffentlicht. Dieselbe entspricht in jeder Beziehung der Gattung *Ceuthospora*, unterscheidet sich davon aber durch das kräftig entwickelte, plektenchymatische, gelatinös fleischige Stroma, welchem die Pykniden meist in kleinen, valsoiden Gruppen, selten auch vereinzelt und mehr zerstreut, vollständig eingewachsen sind.

Seither habe ich jedoch erkannt, daß sich diese Gattung nicht aufrechthalten läßt, so eigenartig gebaut und ausgezeichnet sie auch sonst auf den ersten Blick hin erscheinen mag.

Ich erhielt nämlich vor einiger Zeit von Herrn H. Rupprecht in Bottrop zahlreiches Material von *Ceuthospora phacidioides*. Dieser Pilz entwickelt sich meist auf den Blättern seiner Nährpflanze und bildet dann bald locker, bald dichter zerstreut stehende, ganz isolierte *Cytospora*-artige

Stromata, welche aus mehreren, oft deutlich kreisständigen, vollständig getrennten aber auf einer Scheibe gemeinsam nach außen mündenden Pykniden bestehen. Er gelangt aber oft auch auf dünneren Ästchen zur Entwicklung. Dann sind die Stromata meist nicht so wie auf den Blättern einzeln zerstreut, jedes für sich isoliert, sondern es entstehen kleinere oder größere, genau so wie bei *Siroplaconema* gebaute, aber meist nur schwach entwickelte, der Hauptsache nach nur aus dem Gewebe des Substrates bestehende Stromata, in welchen sich eine oder mehrere Gruppen von Pykniden entwickeln. Dieses *Siroplaconema*-Stroma kommt dadurch zustande, daß die von den Pykniden ausgehenden Nährhyphen sich verdichten und ein scharf begrenztes, oft fast sklerotiales, zuweilen fast reines, d. h. von Substratbestandteilen beinahe ganz freies Stroma bilden, welchem die Pykniden einzeln oder in valsoiden Gruppen eingesenkt sind.

Deshalb muß *Siroplaconema* mit *Ceuthospora* vereinigt und die Typusart *Ceuthospora moravica* Pet. genannt werden. *Ceuthospora rubi* Bub. in Pet. Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 no. 512 (1912) ist überhaupt keine *Ceuthospora* sondern ein *Myxofusicoccum* und mit *M. rubi* Died. identisch.

359. Über Asterina rubicola E. et E. und Coccochora rubi Dav.

Hier soll zunächst eine ausführlichere Beschreibung von *A. rubicola* E. et E. mitgeteilt werden, welche auf Grund von drei, auf verschiedenen *Rubus*-Arten und auf verschiedenen Standorten gesammelten, in meinem Herbarium befindlichen Exemplaren[1]) entworfen wurde:

Flecken anfangs vollständig fehlend, erst spät auf den schon im Absterben begriffenen Blättern deutlicher werdend, bald sehr locker, bald ziemlich dicht zerstreut, mehr oder weniger rundlich, ca. $^3/_4$—2 mm groß, wenn dicht beisammenstehend durch Zusammenfließen oft viel größer werdend, dann bis über 5 mm im Durchmesser, anfangs nur oberseits sichtbar, nur aus der meist ziemlich dunkel grau- oder olivenbraun verfärbten Epidermis bestehend, später auch das Blattparenchym durchdringend und hypophyll erscheinend, oberseits verbleichend, gelblichbraun oder rotbraun werdend, bald ziemlich unscharf, bald durch eine zarte, oft etwas erhabene, meist dunkler gefärbte Randlinie scharf begrenzt. Fruchtgehäuse nur epiphyll, bald ziemlich gleichmäßig locker oder dicht über die ganze Blattfläche zerstreut, bald zu 3—20, nicht selten auch noch in größerer Zahl dichtgedrängte, kleine, im Umrisse mehr oder weniger rundliche, meist locker, seltener ziemlich dicht zerstreute Herden oder Räschen bildend und dann am Grunde stets mehr oder weniger verwachsen und zusammenfließend, subkutikulär sich auf der Epidermis

[1]) Auf *Rubus occidentalis*, Lynxville, Wisc. 2. IX. 1915, Coll. J. J. Davis; auf *R. idaeus aculeatissimus*, Frish Cruk, Wisc. 19. X. 1920, Coll. J. J. Davis; auf *R. strigosus?* Sphagnum bog, 15. IX. 1914. Coll. H. Jackson et H. Whetzel no. 8990 N. Y. Stat. Coll. Agric. Cornell Univ. Dept. Plant. Path.

entwickelnd, nicht selten aber auch mit der Basis in die Epidermiszellen eindringend, aus rundlicher, meist ziemlich flacher oder nur schwach konvexer Basis flach halbkuglig, fast schildförmig, nicht selten aber auch stärker emporgewölbt und dann fast niedergedrückt kuglig, meist ca. 80 bis 120 μ im Durchmesser, am Scheitel mit einfachem, sehr unscharf begrenztem, ca. 15—20 μ weitem Porus. Peritheziummembran oben und an den Seiten ca. 10 μ dick, aus 1—3 Lagen von ganz unregelmäßig rundlich eckigen, meist ca. 6—11 μ großen, um den Porus fast opak schwarzbraunen, ziemlich dünnwandigen, sich nach unten allmählich etwas heller färbenden, durchscheinend olivenbraunen, oft deutlich gestreckten Zellen bestehend, unten hyalin oder subhyalin, von faserig zelliger Beschaffenheit, mit der Epidermisaußenwand fest verwachsen, nicht selten auch in dieselbe etwas eindringend. Aszi verkehrt keulig, unten mehr oder weniger sackartig erweitert, oben etwas verjüngt, am Scheitel breit abgerundet, derbwandig, sitzend, 8-sporig, 40—50 ⩽ 10—15 μ. Sporen 2- oder unvollkommen 3-reihig, oben kaum, nach unten allmählich verjüngt, beidendig stumpf abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, etwas oberhalb des unteren Drittels mit einer Querwand, an derselben nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, grünlich, im Alter hell und durchscheinend olivenbraun, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr spärlichem, feinkörnigem Plasma, seltener mit einigen kleinen, meist sehr undeutlichen Öltröpfchen, 10—15 ⩽ 5—7 μ. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, faserig.

Coccochora rubi Dav. wurde in Trans. Wisc. Acad. Sci. Arts and Letters XIX/2, p. 696 (1919) auf lebenden Blättern von *Rubus hispidus* beschrieben. Durch die Güte des Autors war es mir möglich, die beiden von ihm l. c. genannten Originalkollektionen, nämlich Millston, Wisc. 19. VIII. 1915 und 19. VII. 1916 zu untersuchen. Dabei konnte ich mich davon überzeugen, daß *C. rubi* nichts anderes ist als eine eigentümliche, stromatische Form von *A. rubicola*. Auf die große Ähnlichkeit beider Formen hat Davis schon l. c. mit den Worten „This fungus suggests *Asterina rubicola* Ell. et Erht., when seen in the field" hingewiesen. Der Sachverhalt ist folgender: Epiphyll sind auf dem im Juli 1916 gesammelten Exemplare sehr locker zerstreute, auf den im August 1915 gesammelten Blättern ziemlich dicht und gleichmäßig zerstreute, ca. $^1/_4$—1 mm große Stromata von mehr oder weniger rundlichem Umrisse vorhanden, welche subkutikulär der Epidermis auf- oder etwas eingewachsen sind. In der Mitte sind mehr oder weniger zahlreiche, in jeder Beziehung so wie bei *Asterina rubicola* gebaute, meist dichtgehäufte und oft fest miteinander verwachsene Gehäuse vorhanden, welche oben und an den Seiten von der gemeinsamen, subkutikulären Stromakruste überzogen werden, basal aber genau so wie bei *A. rubicola* nur durch eine subhyaline faserig zellige Schichte begrenzt werden. Während aber bei *A. rubicola* die Decke der Gehäuse am Rande der Basis kaum oder nur undeutlich vorspringt, geht sie bei der als *Coccochora*

beschriebenen Form in eine schwarzbraune, stellenweise bis ca. 50 μ dicke, bald mehr oder weniger unterbrochene, bald allen oder fast allen Gehäusen gemeinsame subkutikuläre Stromakruste über, in welche die Perithezien lokuliartig eingebettet erscheinen. Diese Stromaplatte ist in der Mitte stets mehrzellschichtig, wird aber am sterilen Rande meist einzellschichtig und besteht hier aus mehr oder weniger gestreckten, bis ca. 15 μ langen 5 μ breiten, fast mäandrisch gewundenen und aufeinander folgenden, durchscheinend olivenbraunen Zellen. In bezug auf den Bau des Nukleus der Aszi und Sporen stimmt *C. rubi* mit *A. rubicola* vollständig überein.

Von den Sordariaceen hat v. Höhnel in Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 129. Bd., Abt. I., p. 156 (1920) gesagt, „daß diese Familie ganz auf biologischen Merkmalen beruht und daher eine ganz unnatürliche sei, da die Pflanzen nur nach ihren morphologischen und stofflichen Merkmalen geordnet werden dürfen". An der Richtigkeit des letzten Teiles dieser Behauptung wird niemand zweifeln wollen. Mit dem ersten Teile des oben zitierten Satzes v. Höhnels kann ich mich aber nicht ganz einverstanden erklären, weil ich schon wiederholt gefunden habe, daß manche, morphologisch sehr verschieden gebaute, von den Autoren in verschiedene Gattungen, ja sogar in verschiedene Familien oder Ordnungen gestellte Formen ganz nahe miteinander verwandt sind und sich oft kaum spezifisch, viel weniger aber noch generisch trennen lassen. Das aber hätte man in manchen Fällen sehr leicht zu erkennen vermocht, wenn man auf die von Höhnel verurteilten biologischen Merkmale größere Rücksicht genommen und sich gesagt hätte, daß Formen, welche auf derselben Nährpflanze leben, zwar nicht immer, aber oft in phylogenetischem Zusammenhange stehen. Für die Uredineen wurde diese Tatsache schon längst erkannt und hat viel zur Klärung der verwandtschaftlichen Verhältnisse dieser Pilze beigetragen. Niemand wird heute daran zweifeln wollen, daß z. B. *Puccinia carduorum* Jacky mit *P. cirsii* Lasch viel näher verwandt sein muß als mit irgend einer Art auf einer anderen, ferner stehenden Nährpflanzengattung, z. B. einer Graminee oder einer Ranunculacee.

Daß aber ähnliche Verhältnisse auch bei parasitischen Pyrenomyzeten zu finden sind, dafür ist gerade *A. rubicola* ein ausgezeichnetes Beispiel. Die stromatische Form wurde zu *Coccochora* gestellt. Vergleicht man aber die Beschreibung der auf *Quercus*-Blättern in Japan wachsenden Typusart dieser Gattung, *C. Kusanoi* (P. Henn.) v. Höhn., so erkennt man leicht, daß beide höchstens den dothidealen Bau und das subkutikuläre Wachstum gemeinsam haben, in anderer Beziehung aber fast ganz verschieden gebaut sein müssen.

Nun aber vergleiche man Querschnitte von *Coccochora rubi* oder *Asterina rubicola* mit *Coleroa chaetomium!* Man wird von der großen Übereinstimmung dieser Pilze geradezu überrascht sein und zugeben müssen, daß an dem phylogenetischen Zusammenhange dieser Formen nicht der geringste Zweifel aufkommen kann. Auch bei *Coleroa* entwickeln sich die Gehäuse

subkutikulär und sind mit ziemlich flacher Basis der Epidermis aufgewachsen. Sie ragen nur viel stärker hervor, weil sie die Kutikula durchbrechen, sind zuweilen fast kuglig, unten aber stets ziemlich flach. Selbst am Scheitel sind auf der Außenkruste der Membran, die besonders oben mit zerstreuten, ziemlich steifen, stumpf zugespitzten Borsten besetzt ist, nicht selten noch Spuren der Kutikula zu finden. Die Perithezienmembran ist oben ganz ähnlich gebaut, wird unten an den Seiten deutlich radiär und geht hier in ein subkutikuläres, einzellschichtiges Stromahäutchen über, dessen hell olivenbraune, mehr oder weniger gestreckte und gekrümmte Zellen gegen den Rand hin hyalin werden. Dieses Stromahäutchen ist dem Stroma der *Coccochora rubi* sehr ähnlich, aber viel schwächer entwickelt und kann zuweilen auch fast ganz fehlen. Der basale Teil der Membran ist hyalin oder subhyalin und undeutlich faserig zellig. In bezug auf den Bau des Nukleus, der Aszi und Sporen herrscht eine weitgehende, fast vollständige Übereinstimmung. Bei *C. chaetomium* sind die Sporen nur um ca. 1—2 μ kürzer.

Zuerst glaubte ich, daß *A. rubicola* nur eine eigenartige Form von *Coleroa chaetomium* sein könne, bin aber jetzt der Meinung, daß sie davon spezifisch verschieden ist und sogar in eine andere Gattung gestellt werden kann, weil ähnliche Fälle mir auch noch bei anderen *Coleroa*-Arten bekannt geworden sind. Theißen hat *A. rubicola* in Annal. Mycol. X, p. 195 (1912) als eine „schildförmige Sphaeriacee, analog *Didymosphaeria*, nächstverwandt mit *Entopeltis*" erklärt. Das ist aber ganz falsch, denn mit *Entopeltis* hat diese Art sicher gar nichts zu tun und steht *Coleroa*, speziell *C. chaetomium* am nächsten, mit welcher sie phylogenetisch zusammenhängt. In Verh. Zool. Bot. Ges. LXIX, p. 15 (1919) wiederholt Theißen seine Behauptung bezüglich der Verwandtschaft dieses Pilzes mit *Entopeltis*, bezeichnet ihn dort aber als echte *Stigmatea* und nennt ihn *Stigmatea rubicola* (E. et Ev.) Theiß. Wie ich mich überzeugt habe, ist dieser Pilz tatsächlich eine echte *Stigmatea*, wenn man diese Gattung mit *St. robertiani* Fr. als Typusart auffaßt, wie Theißen es tut, was auch ich für zweckmäßig halte, im Gegensatze zu v. Höhnel in Annal. Mycol. XVI. p. 172 (1918), welcher *Stigmatea robertiani* als eine *Munkiella* erklärt und *M. robertiani* (Fr.) v. H. genannt hat. Die Gattung *Munkiella* kenne ich nicht, bin aber davon überzeugt, daß Theißens Auffassung, nach welcher *Coleroa* und *Stigmatea* nächstverwandt sein sollen, richtig, Höhnels entgegengesetzte Ansicht aber falsch ist. Das soll hier näher begründet werden.

Von einer ausführlicheren Beschreibung der *St. robertiani* sehe ich ab, weil dieser häufige Pilz schon von Höhnel l. c. ausführlicher beschrieben wurde. Hier sollen nur die für unsere Betrachtungen wichtigen Merkmale hervorgehoben werden. Perithezien meist in kleineren Gruppen mehr oder weniger dicht zerstreut, subkutikulär mit flacher oder außen schwach konvexer Basis der Epidermis aufgewachsen, flach halbkuglig,

ohne Ostiolum, sich am Scheitel durch einen rundlichen Porus öffnend, mit schwarzbrauner parenchymatischer Deckschichte und meist hyaliner oder subhyaliner, seltener auch dunkel gefärbter Basalschichte, in der Mitte des Scheitels aus kurzen, gegen den Rand hin aus gestreckten, sich mehr oder weniger heller färbenden, mäandrisch verschlungenen Zellen bestehend, am Rande der Basis deutlich radiär und in eine schmale, die Gehäusebasis kreisringförmig umgebende stromatische Randmembran übergehend. Aszi derb, sitzend, verkehrt keulig, d. h. unten mehr oder weniger bauchig erweitert. Sporen länglich keulig, ungefähr im unteren Drittel mit einer Querwand, grünlich, 12—14 ⩽ 4,5—5 μ.

Sieht man von spezifischen Eigentümlichkeiten ab, so erkennt man leicht, daß *A. rubicola* genau so wie *Stigmatea robertiani* gebaut ist. Dieser Pilz steht auch nicht isoliert da, denn auch er hat unter *Coleroa* auf *Geranium*-Arten lebende, ganz nahe Verwandte, vor allem *Coleroa circinans* (Fr.) Wint., die ich zwar nur aus der Beschreibung kenne, welche aber mit *St. robertiani* ebenso sicher in phylogenetischem Zusammenhange stehen muß, wie *Stigmatea rubicola* mit *Coleroa chaetomium*.

Stigmatea und *Coleroa* sind daher miteinander sehr nahe verwandt und gehören in dieselbe Familie. Sie unterscheiden sich nur dadurch, daß bei *Coleroa* die Gehäuse fast ganz oberflächlich werden und oben zerstreut mit steifen Borsten besetzt sind.

Die Gattungen *Coleroa* und *Gibbera* hat v. Höhnel als identisch mit *Antennularia* erklärt[1]). Ich konnte von den Arten, welche v. Höhnel untersucht hat, nur ein von Jaap in Fung. sel. unter no. 681 ausgegebenes, schlecht entwickeltes Exemplar von *Antennularia Straussii* (Sacc. et Roum.) v. H. und *Gibbera vaccinii* (Sow.) Fr. untersuchen, glaube aber, daß v. Höhnels Ansicht richtig ist, und diese Pilze tatsächlich mit *C. chaetomium* nahe verwandt sein müssen. Sie unterscheiden sich davon wesentlich nur durch das mehr oder weniger kräftig entwickelte, hyphige Basalstroma, größere, dichter mit Borsten bekleidete Gehäuse, durch ein oft angedeutetes, untypisches Ostiolum, etwas dickere, aus größeren Zellen bestehende Membran, durch die meist deutlich gestreckten, zuweilen fast zylindrischen Aszi und größere, ziemlich gleichzellige Sporen.

In Annal. Mycol. XVI, p. 78 (1918) hat v. Höhnel eine abweichend gebaute, auf überwinterten *Rubus*-Blättern wachsende Form von *Coleroa chaetomium* sehr ausführlich beschrieben und darauf hingewiesen, daß dieselbe von *Venturia* nicht zu unterscheiden ist. Wie ich mich nun durch Untersuchung verschiedener *Venturia*-Arten überzeugt habe, ist diese Gattung in der Tat nichts anderes als eine eingewachsene *Coleroa*. Mit dieser Gattung hat sich vor kurzem auch H. Sydow beschäftigt[2]). Da

[1]) Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 116. Bd., Abt. I, p. 112 (1906). — l. c. 118. Bd., p. 1162, p. 1194—1196, p. 1492 (1906).

[2]) Annal. Mycol. XXI, p. 170 (1923).

Venturia de Not. von Saccardo und anderen Autoren später in ganz anderem Sinne gebraucht wurde, stellt er *Venturia* de Not. auf Grund der Typusart *V. rosae* wieder her und verteilt die eingewachsenen Formen auf die beiden neuen Gattungen *Spilosticta* und *Endostigme*.

Vergleicht man die von Sydow l. c. mitgeteilten Beschreibungen, so erkennt man leicht, daß diese beiden Gattungen identisch sind und vereinigt werden müssen. Daß sie wahrscheinlich verschiedene Konidienformen haben, ist ganz nebensächlich und käme als generisches Unterscheidungsmerkmal höchstens dann in Betracht, wenn auch noch andere, morphologische Unterschiede vorhanden wären. Nach den Beschreibungen wäre zwar *Spilosticta* von *Endostigme* dadurch zu unterscheiden, daß bei den Arten der zuerst genannten Gattung die Perithezien oben mit einem „krustenartigen Gewebe" verwachsen sind, welches bei *Endostigme* nicht erwähnt wird. Das ist aber nicht der Fall, wie hier ausführlicher begründet werden soll.

Bei *Spilosticta rumicis* (Desm.) Syd. und *Sp. bistortae* Syd. ist ein subkutikuläres Stromahäutchen vorhanden, welches genau so wie das subkutikuläre Stroma von *Coleroa chaetomium* oder von *Stigmatea rubicola* gebaut ist und meist nur aus einer einzigen Lage von mehr oder weniger gestreckten, parallel oder von mehreren Punkten radiär ausstrahlenden, verschieden, oft mäandrisch gekrümmten, ziemlich hell durchscheinend olivenbraunen, am Rande fast hyalin werdenden und sich hier strahlig auflösenden Zellen besteht. Dieses Stromahäutchen durchzieht oft die Flecken fast bis zum Rande, in der Mitte zuweilen auch 2—3-zellschichtig, kann aber nicht selten auch stark reduziert sein oder gänzlich fehlen, verhält sich also auch in dieser Beziehung genau so wie bei *Stigmatea rubicola* oder bei *Coleroa chaetomium*. Würde man generischen Wert darauf legen, so müßten *St. rubicola* und *Coccochora rubi*, zwei Formen derselben Art in zwei verschiedene Gattungen gestellt werden. Dazu kommt aber noch, daß auch bei *Endostigme*-Arten, z. B. bei *E. ditricha* und *E. chorospora* zuweilen Andeutungen des subkutikulären Stromahäutchens zu finden sind. *Endostigme* läßt sich daher von *Spilosticta* nicht generisch trennen und muß damit vereinigt werden.

Daß aber *Spilosticta* mit *Coleroa* und *Stigmatea* phylogenetisch zusammenhängen muß, läßt sich leicht beweisen. Maßgebend ist zunächst der Bau des Nukleus, der Aszi und der Sporen. Alle diese Gattungen haben einen typisch dothidealen Nukleus mit mehr oder weniger zahlreichen, faserigen Paraphysoiden. Dieselben werden von den Autoren meist „verklebte Paraphysen" genannt, was aber falsch ist, denn gerade die echten, typischen Paraphysen dothidealer Herkunft sind nur höchst selten und dann fast immer an schlecht entwickelten Exemplaren, deren Fruchtschicht durch Entwicklungshemmungen gelitten hat, „verklebt". Im vorliegenden Falle sind gar keine typischen Paraphysen vorhanden. Der junge Nukleus enthält ein faserig zelliges Gewebe, in welches die Aszi

hineinwachsen. Dadurch wird das Nukleusgewebe verschieden zerrissen, zwischen den Schläuchen mehr oder weniger zusammengepreßt, gegen den Scheitel des Gehäuses gezerrt und zeigt schließlich eine senkrecht faserige Struktur, läßt aber keine deutlichen Paraphysenfäden oder nur ganz kurze fädig aussehende Reste der ursprünglichen Pseudoparenchymzellen erkennen. In diesem und sehr vielen ähnlichen Fällen ist es daher falsch von „verklebten" Paraphysen zu sprechen. „Verklebt" können hier die Paraphysen deshalb nicht sein, weil sie überhaupt nie frei waren! Die Aszi zeigen oft dieselbe Form wie bei *Coleroa*, sind auch derbwandig und unten oft mehr oder weniger bauchig erweitert. Das gleiche gilt von den Sporen, welche bei *Spilosticta* auch jene eigenartig grünliche Farbe haben, mehr oder weniger länglich keulig, aber meist etwas oberhalb der Mitte geteilt sind.

Auch in biologischer Hinsicht ist an der nahen Verwandtschaft dieser Gattungen nicht zu zweifeln. Daß *C. chaetomium* von Höhnel als typische *Venturia*-Form beobachtet wurde, habe ich bereits erwähnt. Ich bin überzeugt, daß sich auch noch andere *Coleroa*-Arten gelegentlich ähnlich verhalten werden. Sehr lehrreich sind aber besonders die auf *Geranium*-Arten lebenden Formen. Die eine ist eine *Stigmatea*, *St. robertiani* Fr., die zweite eine *Coleroa*, *C. circinans* (Fr.) Wint. und die dritte eine *Spilosticta*, *Sp. geranii* (Fr.) Pet., welche sich durch zuletzt ziemlich stark hervorbrechende Gehäuse den *Coleroa*-Arten sehr nähert. Daß diese drei Arten phylogenetisch zusammenhängen müssen, kann keinem Zweifel unterliegen, weil auch *Coleroa chaetomium* und *Stigmatea rubicola*, deren phylogenetischer Zusammenhang außer jedem Zweifel steht und sich noch heute einwandfrei beweisen läßt, sich ganz analog verhalten.

Es hat sich hier also wieder einmal gezeigt, daß manche Gattungen, die heute noch in sehr verschiedenen Familien stehen und voneinander in bezug auf den Bau des Stromas und der Gehäuse ganz verschieden zu sein scheinen, doch ganz nahe miteinander verwandt sind und sogar durch Übergangsformen verbunden sein können, und daß ihre wahre Verwandtschaft in erster Linie nur durch den übereinstimmenden Bau des Nukleus und der Sporen, nicht aber durch den Bau des Stromas und der Gehäuse oder durch die Art ihres Wachstums zu erkennen ist.

Hier mag jetzt noch eine kurze Übersicht über die oben besprochenen Gattungen folgen, welche zeigen soll, wie sich dieselben voneinander unterscheiden und gegenseitig abgrenzen lassen:

I. Meist Astpilze. Perithezien in kleinen, mehr oder weniger traubig gehäuften Räschen, hervorbrechend, zuletzt fast ganz oberflächlich, einem mehr oder weniger kräftig entwickelten, zuweilen fast fehlenden, meist hyphigen Basalstroma aufgewachsen, mittelgroß, ziemlich brüchig, mit einfachem Porus oder ganz flachem, untypischem Ostiolum. Membran dothideal, großzellig parenchymatisch, außen ziemlich dicht mit Borsten besetzt. Aszi und Sporen größer . . . . . *Antennularia* Reichb.

II. Meist Blattpilze. Perithezien oberflächlich oder mehr oder weniger eingewachsen, klein oder sehr klein, kahl oder zerstreut, oft nur am Scheitel mit spärlichen Borsten besetzt.

1. Gehäuse oberflächlich, nur ausnahmsweise eingewachsen, zerstreut borstig, klein, einem subkutikulären, oft hervorbrechenden, aus gestreckten, oft mäandrisch verschlungenen Zellen bestehenden, meist einzellschichtigen Stromahäutchen aufgewachsen, das oft auch ganz fehlen oder nur schwach angedeutet sein kann. Membran parenchymatisch, am unteren Seitenrande deutlich strahlig, basal hyalin oder subhyalin, faserig zellig . . . . . *Coleroa* Rabh.

2. Gehäuse subkutikulär, kahl, ohne Borsten, halbkuglig oder fast schildförmig, am Rande der Basis in ein bald nur schwach und als schmale Randmembran, bald kräftig entwickeltes und eine subkutikuläre, oft zusammenhängende, mehrzellschichtige Kruste bildendes Stroma übergehend, welchem die Gehäuse lokuliartig eingesenkt sind. Membran parenchymatisch, am unteren Seitenrande deutlich strahlig, unten meist hyalin oder subhyalin, seltener auch dunkel gefärbt . . . . . *Stigmatea* Fr.

3. Gehäuse mehr oder weniger tief eingewachsen, klein oder sehr klein, am Scheitel zuweilen mit einem subkutikulären, meist einzellschichtigen, mehr oder weniger radiär strahlig, aus gestreckten und mäandrisch verschlungenen Zellen gebauten Stromahäutchen verwachsen. Ostiolum undeutlich oder papillenförmig, meist mit einigen Borsten besetzt. Membran parenchymatisch, überall ziemlich gleichmäßig dunkel gefärbt und von annähernd gleicher Stärke . . . . . *Spilosticta* Syd.

360. Über Oligostroma proteae Syd.

Theißen und Sydow[1]) fassen die Gattung *Oligostroma* in ihrer großen Arbeit über die dothidealen Pilze als Phyllachorinee auf und charakterisieren sie mit den Worten: „Wie *Phyllachora*; Paraphysen fehlend; Sporen farblos, 2-zellig.“ Später hat auch v. Höhnel[2]) die Typusart, deren Identität mit *Didymella maculaeformis* Wint. er erkannt hat, untersucht und erklärt, daß sie mit *Endodothella* am nächsten verwandt sein soll. Hier gebe ich zunächst eine ausführliche Beschreibung der Typusart, welche ich nach einem Originalexemplare von *O. proteae* Syd. aus dem Herbarium Kew entworfen habe.

Flecken auf beiden Seiten, unregelmäßig, meist gestreckt, zuweilen auch fast rundlich, oft vom Blattrande ausgehend, sehr verschieden, meist ca. 1—6 mm, seltener bis 10 mm groß, bald vereinzelt, bald zerstreut, zuweilen auch dicht beisammenstehend und dann mehr oder weniger zusammenfließend, zuerst rotbraun, später grau oder schwärzlich, gegen den gesunden Teil des Blattes durch eine rotbraune, erhabene, seltener ziemlich

[1]) Annal. Mycol. XIII, p. 592 (1915).

[2]) Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXV, p. 629 (1917).

undeutliche Saumlinie scharf begrenzt. Perithezien auf beiden Seiten, meist dichte, gegen den Rand der Flecken mehr oder weniger locker werdende Herden bildend, zuweilen auch ziemlich locker zerstreut, dann aber meist in kleinen Gruppen zu 2—5 dichter beisammenstehend, bei dichtem Wachstum die Flecken schwach aber meist deutlich vorwölbend, dem Mesophyll tief eingewachsen, am Scheitel mit dem meist sehr breiten, flachen, fast scheibenförmigen, von einem rundlichen, ca. 20 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum der Epidermisaußenwand klypeusartig angewachsen, mehr oder weniger kuglig, 100—180 μ im Durchmesser. Peritheziummembran unten und an den Seiten meist ca. 8—10 μ dick, aus wenigen Lagen von ziemlich dünnwandigen, stark zusammengepreßten, meist ziemlich hell durchscheinend olivenbraunen, zuweilen aber auch fast opak schwarzbraunen, dann auch etwas dickwandigeren, an den Seiten meist deutlich gestreckten, sehr verschieden, meist ca. 8—15 μ, seltener bis zu 20 μ großen, oft in undeutlichen, senkrecht aufsteigenden Reihen angeordneten, am Scheitel, besonders im Ostiolum aus rundlich eckigen, ziemlich dickwandigen, kleineren, meist nur ca. 7—10 μ großen fast opak schwarzbraunen Zellen bestehend, außen überall mit dem Gewebe des Substrates fest verwachsen, keine scharfe Grenze zeigend. Bei den Gehäusen, welche tiefer eingewachsen sind, ist das Ostiolum mit ziemlich breiter Fläche der Epidermisaußenwand angewachsen. Bei jenen Perithezien aber, welche in den obersten, subepidermalen Zellschichten zur Entwicklung gelangen, ist oben eine kleine, unregelmäßig kreisförmige Stromaplatte vorhanden, welche vom oberen Seitenrande des Ostiolums ausgeht, außen überall sehr unscharf begrenzt, mehrzellschichtig ist, gegen den Rand hin meist einzellschichtig wird und aus rundlich eckigen, ziemlich dickwandigen, fast opak schwarzen Zellen besteht, welche sich am Rande oft stark strecken, verschieden, oft fast mäandrisch krümmen und sich hier zuweilen in kurze, oft stark gekrümmte, septierte, meist einfache, olivenbraune Hyphen auflösen. Wenn die Gehäuse dicht beisammen stehen, so fließen die epidermalen Stromaplatten zusammen und bilden dann eine mehr oder weniger zusammenhängende Kruste. Aszi ziemlich dick und verkehrt keulig, oben oft fast zylindrisch, am Scheitel stark verdickt, breit abgerundet, sehr derbwandig, unten stets, oft stark sackartig erweitert, sitzend, 8-sporig, meist ca. 55—80 μ lang, unten 17—25 μ, oben ca. 15 μ breit. Sporen im unteren Schlauchteile 2—4-, oben 1-reihig, zylindrisch keulig, oben kaum, nach unten stets deutlich und sehr allmählich verjüngt, beidendig breit abgerundet, vollkommen gerade, sehr selten etwas ungleichseitig, oberhalb der Mitte mit einer Querwand, nicht eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt oder mit undeutlich körnigem Plasma, sehr hell gelblich, fast hyalin, 18—25 μ lang, 6—8 μ breit. Paraphysoiden ziemlich spärlich, undeutlich faserig.

Nach Sydow sollen die Sporen 24—28 μ lang, oben 8—9 μ, unten 6—8 μ breit sein. An den mir vorliegenden Exemplaren habe ich sie nur

selten bis 25 μ lang, niemals länger gefunden. Die Oberzelle ist nur wenig, meist ca. 1—2 μ breiter als die Unterzelle und nicht selten ungefähr um die Hälfte kürzer. Paraphysen sind nicht vorhanden, nur spärliche Paraphysoiden, die im Zustande höherer Reife wahrscheinlich fast ganz verschwinden dürften.

Nach v. Höhnel soll dieser Pilz zweierlei Paraphysen haben, die er l. c. folgendermaßen beschreibt: „Das auffallendste am Pilze ist, daß er zweierlei Paraphysen hat. Die einen sind fädig, kürzer, haben ein sehr dünnwandiges, plasmaerfülltes Lumen und eine ganz hyaline, stark quellende Wandung. Sie werden durch die Quellung bis 12 μ dick und sind dann fast unsichtbar. Die anderen Paraphysen sind bis 160 μ lang, 4—6,5 μ dick, derbwandig, zellig-gegliedert und mit reichlichem grobkörnigem, etwas gelblichem Inhalte. Hier und da sind sie an den Querwänden etwas eingeschnürt und ähneln daher einer Kette von 2—3-zelligen Sporen. Sie scheinen leicht in ihre Glieder zu zerfallen und sind in der Tat wahrscheinlich gar keine Paraphysen, sondern eine Konidienfruchtform, die neben den Schläuchen auftritt, wofür auch der reichliche Zellinhalt spricht."

Wenn diese Angaben richtig wären, so müßte dieser Pilz durch den Umstand, daß er in den Gehäusen neben Schläuchen gleichzeitig auch in Ketten stehende Konidien bildet, in der Tat als sehr auffallend bezeichnet werden. Allein, in zahlreichen Perithezien, die ich untersuchte, konnte ich von diesen zwei Paraphysenformen nichts finden, und mir zunächst nicht erklären, auf welchen Irrtum v. Höhnels Angaben zurückzuführen sind. Weil die Fruchtschicht der von mir untersuchten Exemplare — wahrscheinlich durch Entwicklungshemmungen — stark gelitten hat und, die Schläuche ausgenommen, meist nur eine zähe, faserige, kaum näher differenzierte Masse erkennen ließ, glaubte ich zuerst, daß ich der schlechten Entwicklung wegen von den zwei verschiedenen Paraphysenformen nichts finden konnte. Da aber fiel mir in Sydows Originalbeschreibung auf, daß er die Schläuche keulig zylindrisch, 75—100 μ lang, 16—20 μ breit beschrieben hat, während meine Präparate mir stets verkehrt keulige, fast um die Hälfte kürzere Aszi zeigten. Ich setzte deshalb meine Untersuchungen weiter fort und glaube jetzt die richtige Erklärung für v. Höhnels Angaben gefunden zu haben. Von der ersten Form der Paraphysen, die fädig, ein sehr dünnes, plasmaerfülltes Lumen haben und stark aufquellen sollen, konnte ich auch später nichts finden. Ich habe zwischen den Schläuchen stets nur eine undeutlich faserige, zäh schleimige Masse gesehen, die zwar deutlich aufquillt, aber keine nähere Differenzierung zeigt. In den von mir untersuchten Gehäusen waren stets nur wenige Aszi gut entwickelt, der größte Teil war verschrumpft und bildete mit den Paraphysoiden oft eine undeutlich senkrecht faserige Masse, in welcher zuweilen noch Reste verschrumpfter Sporen zu erkennen waren. Diese verschrumpften Schläuche sind, wenn besser erhalten, meist stark

gestreckt, schmal zylindrisch, 5—7,5 μ breit, bis über 100 μ lang, und lassen ihre derbe Membran meist noch deutlich erkennen. Oft sieht man darin noch einen grobkörnigen, etwas gelblichen Inhalt, zuweilen auch sehr junge, in der Entwicklung stecken gebliebene Sporen, die oft genau 1-reihig hintereinander liegen. Ich bin nun davon überzeugt, daß v. Höhnel nur diese verkümmerten Schläuche als zweite Paraphysenform beschrieben haben kann, da eine andere Erklärung seiner Angaben auf Grund meiner Beobachtungen so gut wie ausgeschlossen ist.

Daß die Gattung *Oligostroma* keine Phyllachorinee ist, als welche sie von Theißen und Sydow aufgefaßt wurde, ist klar. Diese Unterfamilie ist, wie ich schon früher wiederholt gezeigt habe, keine natürliche. Ebenso unrichtig ist aber auch v. Höhnels Ansicht, nach welcher der Pilz mit *Endodothella* verwandt sein soll.

Die Beschaffenheit und das Vorhandensein eines Klypeus hat für die Beurteilung der systematischen Stellung der Pilze so gut wie gar keinen generischen Wert. Was soll man angesichts der Tatsache, daß dieses Merkmal bei derselben Art in sehr verschiedener Stärke ausgebildet, zuweilen so gut wie fehlen, zuweilen aber auch sehr auffällig sein kann, damit anfangen? Bei Formen mit kräftig entwickeltem Klypeus wird man über das Vorhandensein desselben wohl nicht im Zweifel sein können. Bei Arten aber, die nur einen sehr schwach entwickelten, oft nur angedeuteten Klypeus haben, wird man fast immer im Zweifel sein, ob man noch ein Vorhandensein oder schon ein Fehlen des Klypeus annehmen soll. Stehen solche, sonst ganz übereinstimmend gebaute Pilze in zwei verschiedenen Gattungen, die nur auf das Fehlen oder Vorhandensein des Klypeus begründet wurden, so wird man über die Gattungszugehörigkeit vieler Formen stets mehr oder weniger im Zweifel bleiben müssen.

Daß viele artenreiche Pyrenomyzetengattungen, z. B. *Leptosphaeria*, *Didymella*, *Mycosphaerella* und andere durchaus nicht einheitlich und mehr oder weniger auf einen polyphyletischen Ursprung zurückzuführen sind, kann keinem Zweifel unterliegen. Allein, es fragt sich sehr, ob sich dieselben, ihrer polyphyletischen Herkunft entsprechend, wirklich in mehrere Gattungen zerlegen lassen. Auch ich glaubte früher, daß sich eine solche Zerlegung erreichen läßt, habe aber nun schon längst erkannt, daß dies, der vielen und mannigfaltigen Zwischenformen wegen, in den meisten Fällen praktisch undurchführbar ist.

Das gilt nun auch von der Gattung *Oligostroma*. Daß die Typusart weder eine typische *Didymella*, noch eine typische *Mycosphaerella* ist, kann kaum in Abrede gestellt werden. Ziehen wir aus der oben mitgeteilten Beschreibung alle jene Merkmale heraus, die uns generisch wichtig zu sein scheinen, so ergibt sich für *Oligostroma* als Gattung ungefähr folgende Charakteristik:

Perithezien meist dicht zerstreut, dem Mesophyll tief eingesenkt, mit breitem, flachem, durchbohrtem Ostiolum der Epidermisaußenwand an-

gewachsen, oben oft mit einem kreisringförmigen, vom oberen Seitenrande des Ostiolums ausgehenden, parenchymatischen, unscharf begrenzten, bei dichtem Wachstum der Gehäuse oft zusammenfließenden Klypeus verwachsen, ziemlich klein. Peritheziummembran ziemlich dünnhäutig, parenchymatisch. Aszi verkehrt keulig, oben fast zylindrisch, unten meist stark sackartig erweitert, 8-sporig, sehr derbwandig, sitzend. Sporen schmal keulig zylindrisch, mittelgroß, über der Mitte mit einer Querwand, sehr hell gelblich oder fast hyalin. Paraphysoiden ziemlich spärlich, faserig.

Vergleicht man diese Beschreibung mit der Charakteristik der Gattungen *Didymella* und *Mycosphaerella*, so wird man leicht finden, daß die Unterscheidung davon durchaus nicht leicht ist und sich auf ziemlich nebensächliche Merkmale gründet. Wie der Klypeus entwickelt ist, hat systematisch nur sehr geringen Wert. Das hängt ja auch von der Beschaffenheit der Matrix ab. Daß er vorhanden ist, kann den Pilz von *Didymella* nicht sicher trennen, weil die Arten dieser Gattung nicht selten mehr oder weniger klypeisierte Perithezien haben. Bau der Aszi, Sporen und der Paraphysoiden geben aber kaum ein brauchbares Unterscheidungsmerkmal. Man müßte höchstens auf die Form und auf die hell gelbliche Farbe[1]) der Sporen besonderes Gewicht legen, was aber kaum ratsam erscheint.

Ähnlich verhält es sich auch, wenn man den Pilz mit *Mycosphaerella* vergleicht. Davon unterscheidet er sich nur durch etwas größere Perithezien, durch den Klypeus, welcher in solcher Ausbildung bei echten *Mycosphaerella*-Arten kaum vorkommen dürfte, durch relativ größere Sporen und wohl auch durch etwas zahlreichere Paraphysoiden.

Zieht man diese Tatsachen in Erwägung, so dürfte es vielleicht geraten sein, den Pilz doch noch als *Didymella* gelten zu lassen. Will man aber *Oligostroma* aufrechthalten, so kann diese Gattung nur in die Nähe von *Didymella* oder *Mycosphaerella* gestellt werden.

361. Über Dimerosporium manihotis P. Henn.

Schon Theißen hat darauf hingewiesen, daß dieser Pilz auch nach der alten Auffassung und Umgrenzung der Gattung *Dimerosporium* nicht dazu gehören kann, weil er ostiolierte Perithezien und hyaline Sporen hat. Da er bisher nur kurz und ziemlich unvollständig beschrieben wurde und ich Gelegenheit hatte, mehrere Originalexemplare zu untersuchen, lasse ich eine ausführlichere Beschreibung dieser interessanten Form folgen:

Perithezien nur unterseits, in kleinen, anfangs etwas lockeren, später meist sehr dichten, ganz unregelmäßigen, meist deutlich eckigen, seltener

[1]) Ich möchte hier noch darauf hinweisen, daß ich völlig reife, ausgetretene Sporen niemals gesehen habe. Dieselben waren stets nur in den Schläuchen zu finden und sicher noch nicht völlig reif. Deshalb ist es leicht möglich, daß sie im Zustande der Reife intensiver gefärbt sein könnten.

fast rundlichen, gegen den Rand hin stets lockerer werdenden, ziemlich unscharf begrenzten, zuerst meist ziemlich locker, später dichter zerstreuten und oft mehr oder weniger zusammenfließenden, meist ca. $^1/_2$ bis 2 mm, seltener bis zu 3 mm großen, nur durch Zusammenfließen auch noch größer werdenden Herden, ohne echte Fleckenbildung, epiphyll nur eine schwache, gelbgrünliche Verfärbung verursachend, unten durch einige, ziemlich kurze, anfangs stets hyaline, später mehr oder weniger durchscheinend olivenbraune, meist einfache, seltener verzweigte, verschieden gekrümmte, wenig septierte, dünnwandige, ca. 2—3,5 μ dicke, wurzelartige Hyphen sehr locker und ganz oberflächlich aufgewachsen, sonst ganz kahl, anfangs stets 1-schichtig nebeneinanderstehend, später oft 2—3-schichtig übereinander gehäuft, sehr klein, kuglig, mit kurz und stumpf kegel- oder papillenförmigem, von einem rundlichen, ca. 15 μ weiten Porus durchbohrtem Ostiolum, meist ca. 40—60 μ im Durchmesser. Peritheziummembran dünnhäutig aber ziemlich brüchig, ca. 4—6 μ dick, nur aus einer einzigen Lage von kaum oder nur schwach zusammengepreßten, unregelmäßig rundlich eckigen, etwas dickwandigen, meist ca. 5—7 μ großen, durchscheinend schwarz- oder rotbraunen Zellen bestehend, innen mit einer dünnen, hyalinen oder subhyalinen, faserigen Schichte überzogen, welche sich von der inneren Fläche der Membran meist ziemlich leicht ablöst. Aszi in geringer Zahl, meist ca. 12—18, verkehrt und dick keulig oder länglich eiförmig, unten stets mehr oder weniger sackartig erweitert, am Scheitel breit abgerundet, deutlich verdickt, sitzend, derbwandig, 8-sporig, 25—36 × 12—15 μ. Sporen fast 3-reihig, oben 1- oder undeutlich 2-reihig, länglich keulig, oben kaum oder nur sehr schwach, unten deutlich und allmählich verschmälert, beidendig stumpf abgerundet, meist vollkommen gerade, selten etwas ungleichseitig, ungefähr in der Mitte oder häufiger etwas oberhalb derselben mit einer Querwand, nicht eingeschnürt, hyalin, mit sehr undeutlich körnigem Plasma, die obere Zelle nur sehr wenig breiter als die untere, 10—13 μ lang, 3,5—5 μ breit. Paraphysoiden zahlreich, faserig, am Grunde zwischen den Schläuchen und über denselben deutlich zellig, aus rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen, 5—7 μ großen Zellen bestehend.

Über die systematische Stellung dieser interessanten Form läßt sich vorläufig kein sicheres Urteil abgeben. Da manche Autoren auch ostiolierte Formen als Perisporiazeen aufgefaßt haben, könnte man vielleicht geneigt sein, sie auch als solche zu deuten. Ich zweifle aber sehr an der Richtigkeit einer solchen Auffassung, schon deshalb, weil man heute noch gar nicht weiß, was eine Perisporiazee ist und wie ein Pilz beschaffen sein muß, um als Perisporiazee gelten zu können. In den Synopt. Tafeln von Theißen und Sydow werden die Perisporiales als Ordnung behandelt und mit den Worten „Unter Perisporiales verstehen wir angiokarpe Askomyzeten mit mündungslosen, kugligen Gehäusen, die einen freien, grundständigen Doldenstrauß von Asken enthalten", charakterisiert.

Daß diese Definition eine scharfe und sichere Trennung der Perisporiazeen weder von den sphaerialen, noch von den dothidealen Formen ermöglicht, ist klar. Ich will hier auf dieses Problem aus verschiedenen Gründen, vor allem aber deshalb nicht eingehen, weil das viel zu weit führen würde und nur fragen, wie sich die Ordnung der Perisporiales im Sinne der Theißen-Sydowschen Auffassung und Definition von echt dothidealen Formen unterscheiden soll. Die Autoren sagen selbst, daß sich die Pseudosphaeriazeen, die sie zu den Myriangiales stellten, die aber nur verschiedene, ziemlich heterogene Formen dothidealer Pilze enthalten, von den „äußerlich oft sehr ähnlichen" Perisporiales durch „keine freien Schlauchbüschel" unterscheiden sollen, weil „ihre Aszi einzeln im Stromamark eingebettet liegen".

Unter den Gattungen, welche Theißen und Sydow als Perisporiazeen zusammenfaßten und als zweite Familie der Perisporiales angeführt haben, befinden sich, soweit sie mir näher bekannt sind, verschiedene, welche ohne weiteres auch als Pseudosphaeriazeen aufgefaßt werden könnten, z. B. *Meliola* mit den davon in neuester Zeit abgetrennten Gattungen *Irene* und *Meliolina*, ferner *Parodiopsis* und wahrscheinlich noch viele andere. Dasselbe gilt auch für manche, vielleicht alle, Englerulazeen, z. B. für die Gattung *Parenglerula*, die auch als Pseudosphaeriazee mit sich schleimig auflösender Gehäusemembran aufgefaßt werden könnte.

Daß *Parodiopsis* einen „pseudosphaerialen" Nukleus hat, wurde später auch schon von Theißen erkannt. Aber auch *Meliola* hat „einzeln im Stromamark eingebettete Schläuche", wäre also mit *Irene* und *Meliolina*, die genau so gebaut sind, auch keine Perisporiazee. Ganz dasselbe gilt sicher noch von vielen anderen, wohl den meisten, bei den Perisporiales stehenden Gattungen, auch von den Capnodiazeen, von welchen viele, vielleicht alle sicher auch „pseudosphaerial" gebaut sein müssen, was schon v. Höhnel angegeben hat. Wie unhaltbar und unnatürlich diese Familien in der heute üblichen Auffassung sind, zeigt sich besonders dann, wenn man die verwandtschaftlichen Verhältnisse einer einzigen Gattung genauer verfolgt. Wir wollen dies für die Gattung *Meliola* tun. Diese steht bei Theißen und Sydow bei den Perisporiazeen zwischen den Gattungen *Cleistosphaera* und *Dimeriella*, mit denen sie ganz sicher in keiner näheren Verwandtschaft steht. Dagegen wird *Irene* vor *Cleistosphaera* und *Meliolina* als dritte Gattung nach *Meliola*, und zwar zwischen *Phaeodimeriella* und *Teratonema* angeführt, wieder zwei Gattungen, welche damit gar nicht näher verwandt sind. Das kommt davon, daß als Einteilungsprinzip die Beschaffenheit des Myzels gewählt wurde. Wären die darauf bezüglichen Merkmale hier wirklich zu brauchen, so müßte die Anwendung derselben dazu führen, daß die miteinander am nächsten verwandten Gattungen unmittelbar aufeinander folgen, z. B. *Irene*, *Meliola*, *Meliolina* oder auch in einer anderen Reihenfolge, jedoch stets so, daß sie voneinander nicht durch Einschaltung von anderen, sonst weit verschiedenen Gattungen getrennt werden.

Nun gehen wir einen Schritt weiter. Die Gattung *Amazonia* Theiß. steht in den Syn. Tafeln als 28. Gattung zwischen *Halbaniella* Theiß. und *Yatesula* Syd. Daß sie mit diesen beiden Gattungen gar nicht näher verwandt ist, steht für mich ebenso fest wie meine Überzeugung, daß *Amazonia* zunächst nur mit *Meliola* am nächsten verwandt sein kann. Die Autoren sagen selbst, daß sich diese Gattung durch die breiten Hyphen, großen, gelappten Hyphopodien und durch die Sporenform „habituell" auffallend an *Meliola* anschließt. Dieser Anschluß ist aber bestimmt kein äußerlicher, habitueller und rein zufälliger, sondern ein phylogenetischer und nur dadurch zu erklären, daß diese beiden Gattungen entwicklungsgeschichtlich zusammengehören und im Systeme nicht in zwei verschiedene Ordnungen gestellt werden dürfen. Das hat schon v. Höhnel[1]) erkannt und darauf hingewiesen, daß auch *Meliolaster* und *Armatella* mit *Meliola* sehr nahe verwandt sein müssen.

Ebenso unnatürlich ist sicher auch die Familie der Englerulazeen. Sie enthält Formen, die ganz verschiedenen Entwicklungsreihen angehören und nur deshalb zusammengeworfen wurden, weil sich die Membran des Gehäuses schleimig auflöst. Manche Gattungen dieser Familie, z. B. *Thrauste*, müssen ihren Anschluß irgendwo bei den heute als Capnodiazeen geltenden Gattungen haben und finden, andere stehen zweifellos mit Microthyriazeen in genetischem Zusammenhange, z. B. *Parenglerula*, die wahrscheinlich mit *Asterina*-artigen Formen in phylogenetischen Beziehungen stehen dürfte.

Ich zweifle jetzt auch nicht mehr daran, daß die meisten der heute als Capnodiazeen geltenden Gattungen ihren Anschluß bei hemisphaerialen Formen finden werden oder umgekehrt. Die verwandtschaftlichen Verhältnisse sind hier sicher sehr kompliziert und heute nach Beschreibungen allein unmöglich zu erkennen, weil nicht nur für die Unterscheidung der Gattungen, sondern auch für die Charakterisierung der Familien und Ordnungen meist äußerliche Merkmale, z. B. Form des Fruchtkörpers, Beschaffenheit und Vorhandensein eines Myzels und andere, ähnliche angewendet wurden, während auf die zur Ergründung der wahren Verwandtschaft wichtigsten Merkmale, die sich auf den inneren Bau dieser Pilze beziehen, entweder fast gar nicht oder einseitig Rücksicht genommen wurde.

Besonders die Beschaffenheit und der Grad der Entwicklung des freien Myzels bei den besonders in den Tropen auf Blättern parasitisch lebenden Arten wird sicher durch drei Faktoren, 1. durch spezifische Eigenschaften des Pilzes selbst, 2. durch die Beschaffenheit der Matrix und 3. durch klimatische Verhältnisse beeinflußt. Da nun dieses Merkmal kein solches ist, welches dem Pilze allein zukommt, oder mit anderen Worten, durch äußere Einflüsse verschiedener Art viel stärker beeinflußt

[1]) Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, p. 98 (1918), l. c. XXXVI. p. 471 (1919).

wird als der innere Bau der Fruchtschicht und der Sporen, darf auf dasselbe in systematischer Beziehung kein zu großes Gewicht gelegt werden, weil dies nicht nur zu einer unrichtigen Umgrenzung der Gattungen, sondern auch zu einer unrichtigen Einreihung derselben im Systeme führen muß.

Das wird sich besonders bei den von Theißen und Sydow in die Ordnung der Hemisphaeriales gestellten Formen zeigen, wo fünf Familien unterschieden werden, welche, wie sich schon aus den Beschreibungen oft klar erkennen läßt, den natürlichen verwandtschaftlichen Verhältnissen der dort untergebrachten Gattungen nur zum Teile gerecht werden. Denn es ist klar, daß sich Formen derselben Entwicklungsreihe in bezug auf den Grad und die Art der Ausbildung des freien Myzels unter Umständen ebenso verschieden entwickelt sein können, wie in bezug auf die Form und das Wachstum der Fruchtkörper. Als Beispiel sei hier nur die Gattung *Asterina* angeführt, die klar zeigt, wie verschiedene Wege die Entwicklung und der Bau des Luftmyzels einschlagen kann. Ähnlich verhält es sich auch mit den Fruchtkörpern selbst. So ist z. B. *Lembosia* nichts anderes als eine *Asterina* mit gestreckten, mehr oder weniger streifen- oder linienförmigen Fruchtkörpern. Tritt nun bei solchen Formen eine starke Reduktion des freien Myzels hinzu, so verwachsen und fließen die dann fast stets viel dichter beisammen stehenden Fruchtkörper oft stark zusammen. So können sternförmige oder fächerartige Stromata entstehen, wie z. B. bei *Parmulina* oder bei *Rhipidocarpon*. Eine andere Art der Entwicklung besteht darin, daß von der Basis der Fruchtkörper entweder ein zentraler oder mehrere, verschieden verteilte, zylindrische oder kegelförmige Stromakörper in die Matrix eindringen und ein intramatrikales Hypostroma bilden, welches wieder sehr verschieden entwickelt sein kann. Solche Formen können allmählich tiefer eindringen, bis es so weit kommt, daß der ganze Pilz zuerst subkutikulär, schließlich subepidermal sich entwickelt. Da ich von den hier in Betracht kommenden, meist tropischen Formen aus Mangel an Untersuchungsmaterial bisher nur einen verschwindend kleinen Teil selbst untersuchen konnte, will ich vorläufig noch keine speziellen Angaben machen, bin aber schon heute davon überzeugt, daß es zusammenhängende Entwicklungsreihen geben wird und muß, deren Formen teils als Microthyriaceen, teils als Parmulineen, Polystomelleen oder Munkielleen entwickelt sind und in manchen Fällen wahrscheinlich auch noch deutliche Beziehungen zu noch tiefer eingewachsenen Formen zu erkennen geben werden. Damit soll freilich nicht gesagt sein, daß alle phylogenetisch zusammenhängenden Reihen auch stets alle diese Zustände zeigen müssen. Es wird sicher auch Gruppen geben, die entweder nur als Microthyriaceen oder nur als Microthyriaceen und Parmulineen oder noch in anderer, beschränkter Form vorkommen werden. Auch das Vorhandensein ganz isolierter Reihen oder Gattungen wird zu erwarten sein, weil die anders entwickelten Formen auch schon verschwunden und ausgestorben sein können.

In letzter Zeit wurden besonders von Höhnel, Theißen und Sydow auch viele neue Gattungen der sogenannten Hemisphaeriales und Perisporiales aufgestellt, die sich nur durch das Fehlen oder Vorhandensein von Paraphysen unterscheiden sollen, z. B. *Lembosia-Morenoella* oder *Myiocopron-Peltella* und andere. Dieses Merkmal hat hier zur generischen Unterscheidung nur sehr geringen Wert, weil diese Pilze im Baue des Nukleus auf einer niedrigen oder sehr niedrigen Entwicklungsstufe stehen. Je nach dem Reifezustande des Fruchtkörpers werden bei derselben Art bald deutliche, bald spärliche oder auch gar keine Paraphysen zu finden sein. Ebenso sicher ist es, daß auch viele Übergangsformen vorkommen müssen, weshalb Gattungen, die sich nur durch dieses Merkmal unterscheiden, nicht oder nur schwer nebeneinander aufrecht zu halten sein werden. Ähnliches gilt auch von den Gattungen, die nur durch Abweichungen im Baue des freien Myzels, z. B. nach dem Fehlen oder Vorhandensein von Myzelborsten oder Hyphopodien unterschieden werden. So unterscheiden sich z. B. *Irene* von *Meliola* nach Theißen-Sydow nur durch „fehlende" oder untypische Borsten. Schon da zeigt sich die Unsicherheit in der Abgrenzung, denn es fragt sich, wo die Grenze zwischen „typischen" und „untypischen" Borsten zu ziehen ist. Da ich schon wiederholt gefunden habe, daß Formen, bei welchen irgendein äußerliches Merkmal in der Regel mehr oder weniger „untypisch" entwickelt ist, in dieser Beziehung zuweilen auch ganz „typisch" aufzutreten pflegen, bin ich überzeugt davon, daß manche *Irene*-Arten mit „untypischen" Borsten gelegentlich auch als *Meliola*-Arten mit „typischen" Borsten vorkommen werden. Solche Gattungen haben nur geringen Wert, erhöhen aber die ohnedies schon genug große Unsicherheit ganz beträchtlich und werden nicht selten auch verschiedene Irrtümer veranlassen müssen. Meiner Ansicht nach wäre es viel richtiger, und den natürlichen Verhältnissen viel entsprechender, wenn man solche „Gattungen" nur als Untergattungen oder als Sektionen der Hauptgattung auffassen würde.

Ich halte es jetzt auch schon für ziemlich wahrscheinlich, daß alle jene Gattungen und Familien, welche Theißen und Sydow auf die Ordnungen der Hemisphaeriales und Perisporiales verteilt haben, unter einem einzigen, höheren systematischen Begriff, z. B. als Ordnung zusammenzufassen sein werden. Vielleicht wird man auch die myriangialen und die dothidealen Formen miteinbeziehen müssen. Das kann aber erst dann geschehen, bis die wahre Verwandtschaft eines größeren Teiles aller hier in Betracht kommenden Gattungen genauer erforscht und richtiger erkannt sein wird.

Ich komme jetzt wieder auf *Dimerosporium manihotis* P. Henn. zurück. Vergleicht man diese Art ihrem äußeren und inneren Baue nach mit einer jener *Mycosphaerella*-Formen, welche mehr oder weniger deutliche Paraphysoiden haben, so wird man, abgesehen davon, daß *D. manihotis* relativ zahlreichere Paraphysoiden und ganz freie, oberflächliche, durch ein spär-

liches, wurzelartiges Myzel locker aufgewachsene Gehäuse hat, nicht den geringsten Unterschied finden. Ich fasse diese Form deshalb vorläufig als Typus einer neuen Gattung auf, welche bis auf weiteres in die Nähe von *Mycosphaerella* gestellt und kurz als eine ganz frei und oberflächlich wachsende *Mycosphaerella* charakterisiert werden könnte.

Zwischen den Perithezien dieses Pilzes habe ich vereinzelt auch sehr ähnliche Gehäuse einer Nebenfrucht mit sehr kleinen, hyalinen, stäbchenförmigen, 1-zelligen, ca. 1,5—2,5 ⩽ 0,5—0,75 μ großen Konidien gesehen, welche so wie bei *Asteromella* entstehen dürften, obgleich ich das an den sehr spärlich vorhandenen, überreifen Pykniden nicht deutlich und sicher erkennen konnte.

Episphaerella n. gen.

Blattparasiten. Perithezien in kleinen meist sehr dichten Herden oder Räschen, ganz frei und oberflächlich, kahl, nur unten durch einige hyaline oder braune, kurze, meist einfache Hyphen locker aufgewachsen, sehr klein, mit papillenförmigem, durchbohrtem Ostiolum. Membran einzellschichtig, dunkel gefärbt, parenchymatisch, etwas brüchig. Aszi derb, 8-sporig, verkehrt keulig, Sporen länglich, meist schwach keulig, hyalin, 2-zellig, klein bis mittelgroß. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, faserig, stellenweise deutlich zellig, pseudoparenchymatisch.

Typusart: *Episphaerella manihotis* (P. Henn.) Pet.

362. Über die Gattung Phyllachorella Syd.

Ich hatte schon früher, bei Besprechung der *Discosphaerina pseudohimantia* (Rehm) Pet. Gelegenheit, darauf hinzuweisen, daß *Phyllachorella* mit *Phyllachora* in keiner näheren Verwandtschaft steht. Diese Behauptung soll hier ausführlicher begründet und die systematische Stellung dieser Gattung klargestellt werden. Hier lasse ich zunächst eine ausführliche Beschreibung der Typusart folgen, welche auf Grund eines Originalexemplares, das ich der Güte des Herrn H. Sydow verdanke, entworfen wurde:

Stromata meist auf der Unterseite, seltener und dann oft nur schwach entwickelt und epiphyll, meist ziemlich gleichmäßig und locker über die Blattfläche zerstreut, selten etwas genähert und dann meist etwas zusammenfließend, unterseits kleine, oberseits nur schwach gelbliche oder gelblichbraune, unscharf begrenzte, oft auch ziemlich undeutliche oder meist deutlich eingesunkene Flecken bildend, ziemlich stark vorgewölbte, schwach konvexe, matt schwarze oder grauschwarze, von den schwach halbkuglig vorspringenden Lokuli feinwarzig rauhe, durch die Mündungen dicht weißlich punktierte Krusten von rundlichem Umrisse bildend, sehr verschieden, meist ca. 1—5 mm groß, scharf begrenzt, oft mit schwachen Einbuchtungen oder kleinen eckigen Vorsprüngen versehen, der Hauptsache nach aus sehr vielen, dicht zusammengedrängten, bald locker, bald

fest miteinander verwachsenen, kugligen, durch gegenseitigen Druck zuweilen etwas abgeplatteten und dann oft ziemlich unregelmäßigen, meist einschichtig, seltener zweischichtig gelagerten, ca. 150—180 μ großen, dem Mesophyll verschieden tief, aber nur selten vollständig eingewachsenen Lokuli bestehend. Nur oben entwickelt sich, größtenteils in der Epidermis, die Zellen derselben fast ganz zerstörend, ein hyphiges Stromagewebe, welches aus reich verzweigten, septierten, fast opak schwarzbraunen, meist ca. 5—7 μ breiten Hyphen besteht, oben eine ziemlich dichte, mit der Epidermisaußenwand fest verwachsene Kruste, weiter unten ein oft sehr weitmaschig-netzartiges, verschrumpfte Substratreste einschließendes Gewebe bildet und sich schließlich in einzelne, kurz bleibende und meist nicht tief in das Mesophyll eindringende Hyphen auflöst. In der unteren Hälfte ist die Wand der Lokuli meist ca. 8—12 μ dick, hat ein ziemlich brüchig-kohlige Beschaffenheit und besteht oft nur aus einer einzigen oder 2—3 Lagen von schwach zusammengepreßten, fast opak schwarzbraunen, meist ca. 9—15 μ großen, ganz unregelmäßig eckigen Zellen. Oben wird die Wand allmählich stärker und geht außen in das Gewebe des Grundstromas über. Am Scheitel sind die zuerst völlig geschlossenen Lokuli meist deutlich gestutzt kegel- oder papillenförmig vorgewölbt und hier mit der Epidermisaußenwand nicht verwachsen, welche dieselben als ein weißliches Häutchen überzieht. Aszi dick keulig, derbwandig, am Scheitel mit verdickter Membran, breit abgerundet, nach unten verjüngt, sitzend oder kurz und dick knopfig gestielt, 8-sporig, derbwandig, meist ca. 70—100 μ lang 18—22 μ breit, einem halbkugligen, zuweilen auch fast kugligen, bis ca. 70 μ hohen, subhyalinen, undeutlich faserig zelligen, basalen Gewebspolster aufgewachsen. Sporen 2-reihig, länglich keulig, oben kaum oder nur schwach, unten meist deutlich verjüngt, beidendig breit abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, hyalin, 1-zellig, mit homogenem, ziemlich feinkörnigem Plasma, ungefähr in der Mitte oder etwas oberhalb derselben von oben nach unten deutlich, oft ziemlich stark zusammengezogen, die obere Hälfte daher stets breiter als die untere, 17—23 μ lang, oben 7—9 μ, unten 5—7 μ breit. Paraphysoiden sehr spärlich, aus einer faserigen, zähen, oft spärlich kleine Körnchen einschließenden Masse bestehend, durch welche die Aszi miteinander ziemlich fest verklebt werden.

Daß dieser Pilz mit *Phyllachora* gar nichts zu tun hat, dürfte aus der hier mitgeteilten Beschreibung jetzt klar hervorgehen. Er unterscheidet sich von dieser Gattung durch das ganz anders, nämlich typisch dothideal hyphig gebaute Grundgewebe des Stromas, echt dothideale, kaum oder nur sehr untypisch ostiolierte Lokuli mit echt dothideal großzellig parenchymatisch gebauten Wänden, derbwandige, wie bei vielen anderen dothidealen Formen, auf einem basalen Gewebspolster sitzende Schläuche, spärliche Paraphysoiden und durch eine ganz andere Form der Sporen.

Aber auch v. Höhnels[1]) Ansicht, nach welcher *Phyllachorella* mit *Guignardia* identisch sein soll, ist unrichtig. *Guignardia*, nach der Typusart beurteilt, unterscheidet sich davon nicht nur durch den fast vollständigen Mangel eines intramatrikalen Stromas, was an und für sich ja ziemlich bedeutungslos wäre, sondern auch durch zahlreichere Paraphysoiden und eine andere Sporenform. Gerade dieses letzte Merkmal ist hier aber für die Beurteilung der systematischen Stellung und der Verwandtschaft dieser Gattung von Bedeutung, denn es beweist, daß dieselbe mit *Botryosphaeria* am nächsten verwandt sein muß, weil die Sporen bei den meisten Arten dieser Gattung eine ähnliche Form haben und in der Regel von beiden Enden aus gegen die Mitte hin etwas zusammengezogen sind. Die Gattung *Phyllachorella* muß daher in die Nähe von *Botryosphaeria* gestellt und etwa folgendermaßen charakterisiert werden:

Blattparasiten. Stromata mehr oder weniger krustenförmig, aus sehr zahlreichen, dicht 1-, sehr selten undeutlich 2-schichtig zusammengedrängten, typisch dothidealen, dem Mesophyll oft tief eingesenkten Lokuli bestehend, welche oben durch ein der Hauptsache nach sich in den Zellen der Epidermis entwickelndes dothideal-hyphiges Gewebe miteinander verbunden werden. Lokuli kuglig, vollständig geschlossen, oben oft undeutlich papillenförmig vorspringend, sich bei der Reife wahrscheinlich durch Ausbröckeln in der Mitte des Scheitels öffnend, mit ziemlich brüchig kohliger echt dothideal großzellig parenchymatisch gebauter Wand. Aszi derbwandig, keulig, 8-sporig, auf einem subhyalinen, basalen Gewebspolster sitzend. Sporen länglich keulig, oben breiter als unten, ungefähr in der Mitte von oben aus zusammengezogen, 1-zellig, hyalin.

363. Über Phyllachora lathyri (Lév.) Theiß. et Syd.

Von dieser Art erhielt ich vor kurzem reichliches, von Herrn Prof. Hruby auf *Lathyrus tuberosus* bei Brünn in Mähren gesammeltes Material, welches in einer der nächsten Lieferungen meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 zur Ausgabe gelangen wird.

Da dieser Pilz in letzter Zeit wiederholt Gegenstand eingehender Untersuchungen war, verzichte ich darauf, ihn hier ausführlicher zu beschreiben und verweise diesbezüglich vor allem auf die Arbeiten von J. Müller[2]) und Theißen-Sydow[3]), wo ausführliche Beschreibungen zu finden sind.

Als ich das oben erwähnte Material dieses Pilzes untersuchte, fiel mir zunächst auf, daß der eigenartige innere Bau des Stromas in den Beschreibungen von Theißen-Sydow gar nicht erwähnt wird. Das Stroma besteht hier aus einem hyalinen oder subhyalinen, sklerotialen

[1]) Annal. Mycol. XVI, p. 48 (1918).
[2]) Bot. Centralbl. LVII, p. 346 (1894).
[3]) Annal. Mycol. XIII, p. 501 (1915).

Gewebe von ziemlich undeutlichen, rundlichen, sehr dickwandigen, kleinlumigen, meist ca. 6—10 μ großen Zellen, welche meist nur sehr kleine, stark verschrumpfte Substratreste einschließen. Dieses Stromamark wird beiderseits von einer epidermalen Außenkruste begrenzt, welche entweder nur aus einer, stellenweise aber oft auch aus zwei oder mehreren Zellschichten besteht, deren Zellen dickwandig, fast opak schwarzbraun, rundlich eckig, ca. 6—10 μ groß, oft aber auch mehr oder weniger gestreckt und dann fast mäandrisch gekrümmt sind. Durch diese Außenkrusten wird auch die Epidermis fast ganz zerstört. Meist sind nur noch kleine, verschrumpfte Reste, seltener auch deutliche Zellen derselben im Stromagewebe zu erkennen. Im hyalinen Mark des Stromas sieht man locker zerstreut unregelmäßig rundliche oder ellipsoidische, oft senkrecht stehende, undeutlich parallele, gestreckte und dann vollständig unregelmäßige, bis ca. 25 μ große Komplexe oder Klumpen von grobkörniger Struktur. Zerquetscht man ein Präparat, so zerfallen diese körnigen Klumpen leicht in kuglige, ellipsoidische oder ziemlich unregelmäßige, meist ca. 2—5 μ große, ziemlich stark lichtbrechende Körperchen.

Durch diesen eigentümlichen, an *Physalosporina* erinnernden Bau des Stromamarkes aufmerksam gemacht, prüfte ich ganz dünne Querschnitte auf ihr Verhalten gegen Jodlösung und fand meine Vermutung bestätigt. Auf Zusatz von Jod färben sich nämlich die oben erwähnten körnigen Klumpen dunkelblau. Zerquetscht man ein mit Jod behandeltes Präparat, so erscheinen jetzt die aus den Klumpen frei werdenden Körnchen blau gefärbt.

Auffällig ist, daß nicht jedes Stroma diese Jodreaktion zeigt. Auch beobachtete ich, daß in demselben Stroma an mancher Stelle die Reaktion eintritt, an anderen Stellen, besonders am Rande ganz ausbleibt. Das läßt sich wohl dadurch erklären, daß die sich mit Jod färbenden Klumpen gehäufte Stärkekörner sind, die nicht überall oder wenigstens nicht gleichzeitig an allen Stellen des Stromas abgelagert werden.

Um in dieser Beziehung das Verhalten dieses Pilzes weiter verfolgen zu können, legte ich einen Teil des Materiales in den Garten. Da zeigte es sich, daß durch die weitere Entwicklung des Pilzes die sich mit Jod blau färbenden Komplexe zunächst kleiner werden. In der Zeit, wenn die Perithezien schon junge Aszi enthalten, sieht man dann nur noch spärlich zerstreute, einzelne sich mit Jod blau färbende Körnchen, welche im schlauchreifen Stadium schließlich meist ganz verschwinden. Es kann daher keinem Zweifel unterliegen, daß es sich hier um einen stärkeartigen Reservestoff handelt, welcher im jungen Stroma aufgespeichert wird und bei der weiteren Entwicklung des Pilzes, die den ganzen Winter hindurch bis in das Frühjahr dauert, als Baustoff verbraucht wird.

Endlich sei noch erwähnt, daß die Peritheziummembran eine mehr oder weniger parallelfaserige, undeutliche zellige Struktur zeigt, zuerst hyalin, später hell gelblich, zuletzt mehr oder weniger gelblichbraun gefärbt ist und eine weiche, fast fleischige Beschaffenheit hat.

Angesichts dieser Tatsachen ist es jetzt wohl ganz überflüssig, darauf hinzuweisen, daß *Ph. lathyri* keine typische *Phyllachora* sein kann und daß durch ihren Bau die Richtigkeit meiner früheren Behauptung, nach welcher *Physalosporina* und *Phyllachora* phylogenetisch zusammenhängen und nächstverwandt sein müssen, klar und einwandfrei bewiesen wird.

Jetzt muß aber auch die Gattung *Diachora* anerkannt werden, weil sie sich weder mit *Physalosporina* noch mit *Phyllachora* vereinigen läßt. Sie muß ungefähr folgendermaßen charakterisiert werden:

Diachora J. Müll.

Blattparasiten. Stroma ausgebreitete, dünne, das ganze Blattgewebe durchsetzende, tiefschwarze Krusten bildend, beiderseits durch eine epidermale, parenchymatische Rinde begrenzt, innen sklerotial, hyalin oder subhyalin, in jüngerem Zustande kleinere oder größere, sich mit Jod blau färbende Komplexe kleiner Körnchen enthaltend, welche bei der weiteren Entwicklung des Pilzes allmählich verschwinden. Perithezien dem Stroma vollständig und dauernd eingewachsen, ziemlich locker zerstreut, nur mit dem durchbohrten, papillen- oder gestutzt kegelförmigen Ostiolum hervorbrechend. Peritheziummembran mehr oder weniger parallelfaserig, ziemlich hell gefärbt, weichhäutig, fast fleischig. Aszi sehr zart, zylindrisch, sitzend oder sehr kurz gestielt, 8-sporig. Sporen ellipsoidisch oder eiförmig, 1-zellig, hyalin, mittelgroß.

Dieser Pilz beweist ganz klar, daß bei entsprechender Berücksichtigung der biologischen Merkmale die verwandtschaftlichen Verhältnisse viel leichter und sicherer zu erkennen sind als durch den Bau des Stromas oder der Gehäuse. Wohl alle bisher bekannt gewordenen *Physalosporina*-Arten leben auf Leguminosen. *Diachora*, auch auf Leguminosen wachsend, nimmt eine schöne Mittelstellung zwischen *Physalosporina* und *Phyllachora* ein und zeigt uns deutlich, daß und wie sich die echten *Phyllachora*-Arten aus *Physalosporina*-artigen Formen entwickelt haben müssen.

364. Über die Gattung Dothidotthia v. Höhn.

Die Gattung *Dothidotthia* wurde von Höhnel in Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 128. Bd., I. Abt., p. 593 (1919) mit der Typusart *Dothidotthia symphoricarpi* (Rehm) v. Höhn. = *Pseudotthia symphoricarpi* Rehm aufgestellt und folgendermaßen charakterisiert: „Eumontagnellee. Dothithecien rasig hervorbrechend, einem gut entwickelten aus mehr minder deutlich senkrecht verlaufenden Hyphen- und Zellsträngen bestehenden Hypostroma aufsitzend, rundlich; Ostiolum dothideal, unregelmäßig. Paraphysen fädig. Schläuche keulig, 8-sporig; Sporen braun, 2-zellig."

Weil ich erkannt habe, daß nach der Theißen-Sydowschen Auffassung der Montagnellaceen viele in letzter Zeit aufgestellte Gattungen dieser Familie, speziell die Rosenscheldieen, in sehr naher Verwandtschaft

mit den Cucurbitariaceen stehen, was von den Autoren gar nicht berücksichtigt wurde, vermutete ich zunächst, daß *Dothidotthia* nichts anderes als eine *Otthia* mit etwas kräftiger entwickeltem Stroma sein könnte. Denn *Otthia* ist auch ein typisch dothidealer Pilz, kann ohne weiteres auch als sogenannte Eumontagnellee gelten, hat rasig auf einem mehr oder weniger gut entwickelten Basalstroma sitzende Perithezien, ein untypisches, „dothideales" Ostiolum, fädige Paraphysen und braune, 2-zellige Sporen. Vergleicht man diese Charakteristik der Gattung *Otthia*, welche ich hier absichtlich der von Höhnel mitgeteilten Beschreibung von *Dothidotthia* nachgebildet habe, so wird man zugeben müssen, daß diese beiden Gattungen, nach diesen Beschreibungen beurteilt, identisch sein müssen.

Das ist nun aber nicht der Fall, wie mir die Untersuchung des in Rehm, Ascom. unter no. 2040 ausgegebenen Originalexemplares von *Dothidotthia symphoricarpi* (Rehm) v. Höhn. gezeigt hat.

Zunächst habe ich gefunden, daß in dem hyphigen Basalstroma jüngerer Entwicklungsstadien viele Konidien herumliegen, die sicher auf den Hyphen des Stromas entstanden sind. Diese sind in bezug auf Form, Größe und Bau sehr veränderlich, zum größten Teil schon ganz verschrumpft, länglich, ellipsoidisch, eiförmig oder länglich spindelförmig, die kleineren 1-zellig oder ungefähr in der Mitte mit einer Querwand versehen, die größeren oft auch 3-zellig, sehr verschieden, meist ca. 18—25 $\leqslant$ 10—15 μ groß, bald hell, bald ziemlich dunkel olivenbraun.

Das einzige Merkmal, durch welches sich *Dothidotthia* in bezug auf den Bau der Schlauchform von *Otthia* unterscheidet, scheint so nebensächlich zu sein, daß es v. Höhnel gar nicht erwähnt hat. Es ist dies die Farbe der Sporen, welche von Höhnel nur „braun" genannt werden. Alle echten *Otthia*-Arten haben beidendig mehr oder weniger breit abgerundete, fast opak schwarzbraune Sporen, deren Zellen der mehr oder weniger starken Einschnürung wegen zuweilen fast kuglig sind. Bei *D. symphoricarpi* sind die Sporen beidendig mehr oder weniger, meist deutlich verjüngt und an der Querwand kaum oder nur wenig, selten etwas stärker eingeschnürt, zuerst eigentümlich grünlich, zuletzt sehr hell und durchscheinend olivengrün oder grünlichbraun.

Da Rehm den Pilz als *Pseudotthia* beschrieben hat, v. Höhnel aber seine neue Gattung aufstellte ohne anzugeben, durch welche Merkmale sich dieselbe von *Pseudotthia* unterscheidet, muß wohl auch diese Frage näher geprüft werden.

Pseudotthia wurde von P. Hennings in Monsunia I, p. 69 (1899) mit der einzigen Art *P. vaccinii* P. Henn. et Nym. beschrieben und auf der beigegebenen Tafel unter Fig. 13 abgebildet. In Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 118. Bd., Abt. I, p. 831 (1909) hat v. Höhnel eine ausführliche Beschreibung der Typusart mitgeteilt, aber eines der wichtigsten Merkmale, nämlich die hellbräunliche Farbe der Sporen — „hyalino-

brunnescentibus" nach der Originaldiagnose — gar nicht erwähnt. Später[1]) hat v. Höhnel *Pseudotthia* als eine mit *Otthia* verwandte, nach seiner Auffassung davon nur durch die *Strumellopsis*-Nebenfrucht verschiedene, „schwache" Gattung erklärt.

Ich kenne die Gattung *Pseudotthia* aus eigener Anschauung nicht, bin aber davon überzeugt, daß sie mit *Otthia* in gar keiner näheren Verwandtschaft steht. Ihr Anschluß wird in ganz anderer Stelle zu suchen und zu finden sein.

Nimmt man darauf Rücksicht, daß *P. vaccinii* einem konidienbildenden Basalstroma aufsitzende Perithezien, länglich keulige, im oberen Drittel mit einer Querwand versehene, hellbräunliche Sporen hat und auf einer *Vaccinium*-Art lebt, deshalb vielleicht auch auf *Vaccinium* vorkommende Verwandte haben könnte, so wird man sich sofort an die Gattung *Antennularia* erinnern müssen. Vergleicht man v. Höhnels Beschreibung von *Pseudotthia vaccinii* mit der bei uns auf *Vaccinium vitis idaea* wachsenden *Antennularia vaccinii* (Sow.) v. Höhn., so wird man finden, daß diese beiden Arten in vieler Beziehung trefflich übereinstimmen. Die Unterschiede im Baue des Basalstromas und der Nebenfruchtform sind ganz nebensächlich, zumal *Strumellopsis* eine torulöse, dematioide Tuberculariee zu sein scheint. Im Baue des Nukleus und der Sporen stimmen diese Pilze vollständig überein und unterscheiden sich nur durch die bei *Pseudotthia* kahlen Perithezien und die im oberen Drittel geteilten Sporen. Ich bin deshalb überzeugt, daß *Pseudotthia* mit *Antennularia* am nächsten verwandt ist und neben diese Gattung gestellt werden muß.

Meiner Ansicht nach gehört aber auch *Dothidotthia* in diesen Entwicklungskreis. Unter den „Eumontagnelleen", wohin diese Gattung nach v. Höhnel gehören soll, kann ich nähere Verwandte nicht finden. Dagegen stimmen alle wesentlichen Merkmale sehr gut mit *Antennularia* überein, welche Gattung von *Dothidotthia* nur durch borstige Perithezien und eine andere Konidienform zu unterscheiden ist. Die Gattung *Pseudotthia* ist wohl noch viel ähnlicher gebaut, weshalb ich Rehms Auffassung, welcher seinen Pilz in diese Gattung gestellt hat, für richtiger halte als v. Höhnels Ansicht, welche ihn als Eumontagnellee erklären will. Dennoch glaube ich, daß sich auch die Gattung *Dothidotthia* mit Rücksicht auf das biologische Verhalten der Typusart aufrecht halten läßt und von *Pseudotthia* morphologisch vorläufig durch das mehr hyphig gebaute Basalstroma und durch die bei *Pseudotthia* im oberen Drittel mit Querwand versehenen Sporen zu unterscheiden sein wird. Durch einen direkten Vergleich der Typusarten beider Gattungen wird aber näher festzustellen sein, ob sie wirklich noch nebeneinander bestehen können oder nicht. Vorläufig muß *Dothidotthia* aber so wie *Pseudotthia* jedenfalls neben *Antennularia* gestellt werden.

[1]) l. c. 119. Bd., p. 922 (1910).

365. Über Cytodiplospora elymina Dav.

Diese Art wurde in Trans. Wisc. Acad. Sci. Arts and Lett. XIX, 2, p. 701 (1919) vom Autor folgendermaßen beschrieben: „Pycnidia in the loculi of *Phyllachora*, sphaerical to elliptical, 100—135 μ; sporules oblong, hyaline, often 4-guttulate, becoming uniseptate, 7—10 ⩽ 2½—3 μ. On leaves of *Elymus virginicus*. Madison. This is doubtless a spermogonial state oft the *Phyllachora*."

Mehrere prachtvoll entwickelte Exemplare, welche ich der Güte des Autors verdanke, gaben mir Gelegenheit, diese interessante Form genau zu studieren. Der Sachverhalt ist folgender:

Auf den noch grünen *Elymus*-Blättern sind ziemlich zahlreiche Stromata einer *Phyllachora* vom Typus der *Ph. graminis* zu sehen, die schon mit bloßem Auge oder mit der Lupe betrachtet meist sehr kümmerlich entwickelt zu sein scheinen. Querschnitte zeigen folgendes: Alle *Phyllachora*-Gehäuse haben eine ganz verdorbene Fruchtschicht, die keine Spur von Schläuchen erkennen läßt und aus einer körnig faserigen Masse besteht, die keine Einzelheiten zeigt. In diesen Resten der *Phyllachora*-Fruchtschicht sind hyaline, sehr zarte, ca. 1,5—2 μ breite, undeutlich septierte, oft verzweigte Hyphen zu erkennen, welche von den Pykniden eines Parasiten ausgehen, der in den *Phyllachora*-Perithezien schmarotzt. In jedem *Phyllachora*-Perithezium ist meist nur ein Gehäuse des Parasiten vorhanden, welches in der Regel im oberen Teile des Peritheziums zur Entwicklung gelangt, unten und an den Seiten mit der verschrumpften *Phyllachora*-Fruchtschicht, oben aber meist mit der inneren Wandfläche des *Phyllachora*-Ostiolums verwachsen ist. Die Pykniden reichen mit ihrer Basis oft kaum bis in die untere Hälfte des Wirtsperitheziums, sind aber nicht selten auch größer und füllen es dann fast ganz aus. Zuweilen gelangen auch 2—3 Pykniden des Parasiten in einem Perithezium zur Entwicklung. Dann sind sie an den Berührungsflächen stark plattgedrückt und zeigen auf Querschnitten eine gewisse Ähnlichkeit mit dem gekammerten Stroma einer Cytosporee. Sie sind meist rundlich, von oben nach unten oft deutlich zusammengedrückt, ca. 100—150 μ im Durchmesser, oder, wenn sie das Wirtsperithezium fast ganz ausfüllen, bis zu 200 μ groß und gehen oben in ein flaches, aber ziemlich breites, papillenförmiges Ostiolum über, welches in das *Phyllachora*-Ostiolum mehr oder weniger tief hineinragt. Pyknidenmembran weichhäutig, unten und an den Seiten völlig hyalin, nur oben im Ostiolum zuweilen hell gelblich oder gelblichbraun gefärbt, von faserigem, undeutlich kleinzelligem Gewebe, ca. 10—12 μ dick, außen überall mit der verschrumpften *Phyllachora*-Fruchtschicht verwachsen und keine scharfe Grenze zeigend. Konidien länglich-zylindrisch, beidendig kaum oder nur schwach verjüngt und dann fast schmal spindelförmig, breit, fast gestutzt abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, hyalin, ungefähr in der Mitte mit einer sehr zarten, oft undeutlichen Querwand, nicht eingeschnürt, in jeder Zelle meist

mit zwei ziemlich großen, aber oft undeutlichen Öltröpfchen und etwas körnigem Plasma, 8—13 ⩽ 3—4,5 μ. Konidienträger die ganze Innenfläche der Wand überziehend, stäbchenförmig, einfach, ziemlich kräftig, meist ca. 9—15 μ lang, 2—3 μ breit, die Konidien an der Spitze tragend.

Daß die Auffassung des Autors, nach welcher dieser Pilz ein Konidienstadium der *Phyllachora* sein soll, nicht richtig sein kann, ist klar. Abgesehen davon, daß die Nebenfrucht von *Ph. graminis* und den damit am nächsten verwandten, auf Gramineen lebenden Arten ganz anders gebaut ist, läßt sich die Parasiten-Natur der *Cytodiplospora elymina* ganz deutlich erkennen und wurde oben bereits ausführlicher beschrieben. Da ich keine Gattung kenne, bei welcher sich diese schöne, interessante Form einreihen ließe, betrachte ich sie als Typus einer neuen, welche ich Herrn Dr. J. J. Davis zu Ehren *Davisiella* nenne. Sie muß folgendermaßen charakterisiert werden.

Davisiella n. gen.

Pykniden in den Perithezien von Pyrenomyzeten — *Phyllachora* — schmarotzend, selten zu 2—3, meist einzeln, im oberen Teile des Wirtsperitheziums nistend, mit dem flachen, papillenförmigen Ostiolum in die Mündung des Wirtsgehäuses hineinragend und hier mit der Innenwand desselben meist verwachsen, unten und an den Seiten mit den verschrumpften, von hyalinen Nährhyphen durchzogenen Resten der Fruchtschicht des Wirtes verwachsen, nicht selten auch das Wirtsperithezium fast vollständig ausfüllend. Membran weichhäutig, faserig, undeutlich zellig, völlig hyalin, höchstens im Ostiolum etwas gelblich gefärbt. Konidien länglich zylindrisch oder fast spindelförmig, beidendig oft fast gestutzt abgerundet, meist gerade, hyalin, mit einer zarten Querwand in der Mitte, klein bis mittelgroß. Konidienträger einfach stäbchenförmig, mittellang, ziemlich kräftig.

Mit Rücksicht auf den Bau der Träger, welchen die Konidien mit der ganzen Breite des unteren Endes aufsitzen, während sie beidendig fast gestutzt abgerundet sind, halte ich es für möglich, daß bei *Davisiella elymina* (Dav.) Pet. die Konidien durch Zerfall ursprünglich vorhandener, mehr oder weniger langer Fruchthyphen entstehen dürften, deren untere Enden dann mit den oben beschriebenen Konidienträgern identisch wären.

366. Über Stictochorella Vogelii Henkel.

Diese Art wurde in Annal. Mycol. XXI, p. 144 (1923) beschrieben und in Sydow, Myc. germ. no. 1963 ausgegeben. Die Untersuchung eines solchen Originalexemplares hatte folgendes Ergebnis:

Auf den Blättern sind zuerst nur die locker oder ziemlich dicht zerstreuten, kleinen, eckigen und sehr undeutlichen Flecken von *Cercospora rhamni* Fuck. zu sehen, deren Konidienrasen man auf vielen Blättern hypophyll noch im schönsten Entwicklungszustande antreffen kann. Wenn

dann die *Cercospora*-Rasen ganz oder fast ganz verschwunden sind, werden die Flecken auch epiphyll deutlicher, vertrocknen, sind bald ziemlich scharf, bald ziemlich unscharf begrenzt, durch Zusammenfließen oft ziemlich groß, ganz unregelmäßig oder fast rundlich und nehmen eine hell gelb- oder rotbräunliche Farbe an. Auf der Unterseite dieser Flecken sind dann hier und da kleine, selten größere, meist sehr lockere, seltener dicht zerstreute Herden von Pykniden zu erkennen, welche in und unter der Epidermis eingewachsen, rundlich, ca. 60—80 μ groß, selten noch etwas größer sind und mit einem ganz flachen, meist sehr undeutlichen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum hervorbrechen. Ihre Wand ist ca. 10 μ dick und besteht meist aus 2—4 Lagen von hell durchscheinend gelblichbraun oder blaß olivenbraun, nur am Scheitel oft etwas dunkler gefärbten, rundlich eckigen, ca. 4—6 μ großen, ziemlich dünnwandigen Zellen, ist außen überall dem verschrumpften und gebräunten Gewebe des Substrates eingewachsen und zeigt keine scharfe Grenze. Konidien stäbchenförmig, gerade oder schwach gekrümmt, beidendig etwas verdickt, stumpf abgerundet, 1-zellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, 4 bis 6,5 μ lang, 1—1,5 μ breit, zu mehreren auf den oft etwas kegelförmig vorspringenden, hyalinen Zellen der inneren Wandfläche sitzend.

Wie aus der hier mitgeteilten Beschreibung hervorgeht, ist dieser Pilz eine typische *Asteromella*, welche *Asteromella Vogelii* (Henkel) Pet. zu nennen sein wird. Wenn sie, wie Henkel l. c. angibt, eine Nebenfrucht von *Sphaerella Vogelii* Syd. ist, muß auch *Cercospora rhamni* in den Entwicklungskreis dieser Art gehören, weil beide in denselben Flecken nacheinander aus demselben Myzel zur Entwicklung gelangen.

367. Über Phoma sanguisorbae Allesch.

Diesen Pilz habe ich auch bei Mähr.-Weißkirchen gefunden. Leider war der größte Teil des von mir gesammelten zahlreichen Materiales ganz alt und zeigte nur morsche, ganz leere Gehäuse. Nur auf einigen Stengelstücken konnte ich vereinzelte Pykniden finden, die ihre Konidien noch nicht ganz entleert hatten. Da diese Art sehr eigenartig gebaut ist und ganz unzureichend beschrieben wurde, lasse ich hier eine ausführlichere Beschreibung folgen, welche nach besser entwickelten Exemplaren leicht zu ergänzen sein wird.

Fruchtgehäuse bald locker, bald ziemlich dicht und meist weitläufig zerstreut, unter der grau oder weißlichgrau verfärbten Epidermis, zuweilen sich auch zum größten Teile in den Zellen derselben entwickelnd, nicht selten zu zwei oder mehreren dichtgedrängt beisammenstehend, dann mehr oder weniger fest miteinander verwachsen, seltener auch etwas zusammenfließend, niedergedrückt rundlich, in der Längsrichtung des Substrates oft etwas gestreckt und dann mehr oder weniger ellipsoidisch, sehr verschieden groß, meist ca. 100—200 μ im Durchmesser, zuerst vollständig geschlossen, sich schließlich meist durch einen Längsspalt, seltener auch

ganz unregelmäßig rundlich und ziemlich weit öffnend. Pyknidenmembran häutig, im Alter ziemlich brüchig, meist nur aus einer oder 2—3 Lagen von dunkel schwarzbraunen, ganz unregelmäßig rundlich eckigen, dünnwandigen, sehr verschieden, meist ca. 5—12 μ großen Zellen bestehend, außen, besonders am oberen Seitenrande sich bald spärlich, bald ziemlich reichlich in ziemlich kurzgliedrige, meist der Faserrichtung des Substrates folgende, ziemlich hell durchscheinend olivenbraune, ca. 3—7 μ breite, oft reich verzweigte Hyphen auflösend. Konidien halbmondförmig, ungleichseitig oder gekrümmt, sehr selten fast gerade und dann länglich spindelförmig, beidendig stark verjüngt und stumpf zugespitzt, hyalin, 1-zellig, ohne erkennbaren Inhalt oder mit spärlichem, meist sehr undeutlich körnigem Plasma, 5—10 ⩽ 2,5—4 μ.

An dem überreifen Material konnte nicht mehr festgestellt werden, wie die Konidien entstehen. Wie aber wohl schon aus der hier mitgeteilten Beschreibung klar hervorgehen dürfte, ist dieser Pilz genau so gebaut, wie die bisher von mir ausführlicher beschriebenen *Selenophoma*-Arten. Er muß in diese Gattung gestellt und *Selenophoma poterii* (Fautr.) Pet. genannt werden, weil er zuerst als *Phoma poterii* Fautr. in Rev. myc. 1894, p. 162, t. 150, fig. 7 beschrieben wurde.

368. Über Cryptomycina osmundae Syd.

Die Untersuchung des in Sydow, Myc. germ. unter no. 1928 ausgegebenen Originalexemplares zeigte mir, daß, dieser Pilz eine eigenartig gebaute, dothideale Form mit ganz flacher, weit ausgebreiteter und kontinuierlicher Fruchtschicht ist. Da er schon von Sydow in Annal. Mycol. XXI, p. 174 (1923) ausführlich beschrieben wurde, lasse ich hier nur einige ergänzende und berichtigende Bemerkungen folgen.

Die Stromata entwickeln sich in der Epidermis, nicht subepidermal, die Basalschichte dringt nur zuweilen, aber meist nicht tief, in die subepidermale Faserschichte ein und ist vollkommen eben. Die einzelnen Fruchtkörper sind schon mit freiem Auge deutlich als schwach vorspringende Streifen zu erkennen, die meist in der Längsrichtung des Substrates mehr oder weniger parallel verlaufen, sich an den Enden oft gabelig teilen und zuweilen auch schwach, fast mäandrisch gekrümmt sind. Die Außenkruste des Stromas ist unten ca. 9—14 μ, oben ca. 20 bis 30 μ dick und besteht meist aus 3—4, oben aus mehreren Lagen von oft ziemlich regelmäßig rundlich eckigen — meist fünfeckigen — dunkel schwarzbraunen, offenen, ziemlich dickwandigen, meist ca. 4—7 μ großen Zellen. Der fertile, ca. 100 μ hohe Teil des Stromas, nimmt gegen den Rand hin überall gleichmäßig an Dicke ab. Dort wo die Fruchtschicht aufhört, ist das Stroma nur ca. 50—60 μ hoch und die Deckschichte mit der Basis durch ein streng senkrecht prosenchymatisches, schwach durchscheinend olivenbraunes Gewebe verwachsen, das aus senkrecht parallelen Reihen von zylindrisch-prismatischen, ca. 3,5—4 μ breiten

und bis ca. 6 μ hohen Zellen besteht. Noch weiter gegen den Außenrand hin wird das prosenchymatische, zwischen Basis und Decke befindliche Gewebe immer niedriger und verschwindet zuletzt ganz. Hier ist das Stroma ca. 20—30 μ hoch und besteht nur aus der Deck- und Basalschichte, welche direkt miteinander verwachsen sind. Das Gewebe der Deckschichte füllt den oberen Teil fast vollständig aus, dringt meist bis zur Kutikula vor und ist auf der inneren Fläche fest mit einer hyalinen Schichte verwachsen, welche aus kurzen, senkrecht parallelen Reihen von meist deutlich gestreckten, ca. 3,5—5 μ breiten Zellen besteht, deren Wände sich schließlich schleimig auflösen, weshalb an älteren Entwicklungsstadien dieses Gewebe eine hyaline, zähe, kaum differenzierte, amorphe oder undeutlich faserige Kruste bildet. Das ca. 10 μ dicke Hypothezium besteht aus kleinen bis ca. 5 μ großen, inhaltsreichen, oben hyalinen, unten sich allmählich braun färbenden und ohne scharfe Grenze in das Gewebe der Außenkruste übergehenden Zellen. Paraphysen sind nicht vorhanden, nur reichliche Paraphysoiden, welche eine zähe, sehr undeutlich faserige Masse bilden, aus welcher sich die Aszi nur schwer isolieren lassen.

Die Stromata der Typusart von *Cryptomycina*, *Cr. pteridis* (Reb.) v. Höhn. entwickeln sich subepidermal und dringen mit der Basis mehr oder weniger tief in das Parenchym des Blattes ein. Da *Cr. osmundae* sich ziemlich streng intraepidermal entwickelt, müßte dieser Pilz, wenn man ihn nach v. Höhnels System der Phacidiales beurteilen wollte, bei den Dermopeltineen eingereiht und als Typus einer neuen Gattung aufgefaßt werden. Dort müßte er, weil er ein kräftig entwickeltes Stroma hat, in die zweite Abteilung gestellt werden, welche vorläufig nur die beiden Gattungen *Nymanomyces* und *Xyloma* = *Rhytisma* p. p. enthält, mit denen er gar nichts zu tun hat.

Untersucht man ganz junge Stromata von *Cr. osmundae*, die auf den von Sydow ausgegebenen Exemplaren reichlich zu finden sind, so sieht man, daß das ganze Gewebe, auch die junge Fruchtschicht, streng prosenchymatisch gebaut ist. Zwischen Basis und Decke ist eine hyaline Mittelschichte vorhanden, welche aus hyalinen, senkrecht parallelen Zellreihen besteht, die oben und unten sich allmählich dunkler färben, kürzer werden und direkt in das Gewebe der Außenkruste übergehen. Das Stroma ist, kurz gesagt, ein streng senkrecht paralleles Prosenchym, das aus den beiden dunkel gefärbten Außenkrusten und aus einer hyalinen Mittelschichte besteht. Aus dem Bau dieser Mittelschichte geht aber auch klar hervor, daß dieser Pilz gar keine Paraphysen haben kann und Sydows Angabe, daß fädige, 1 μ dicke, meist zu einer zähen Masse verschleimte Paraphysen vorhanden seien, auf einem Irrtum beruhen muß. Eine zähe, faserige Masse ist zwar vorhanden. Sie besteht aber aus den Resten der prosenchymatischen Mittelschichte und kann nicht durch Verschleimung fädiger Paraphysen entstanden sein, weil solche niemals vorhanden waren.

Das junge Stroma von *Cryptomycina pteridis* (Reb.) v. Höhn. zeigt genau denselben Bau. Es besteht auch aus einem flachen, mehr oder weniger gestreckten, streifen- oder linienförmigen, streng prosenchymatisch gebauten Stromakuchen mit einer hyalinen Mittelschichte, deren Zellreihen sich oben und unten direkt in die Außenkruste fortsetzen. Daß beide Arten im Baue der Fruchtschicht und Sporen vollständig übereinstimmen, unterliegt für mich keinem Zweifel, obgleich ich schlauchreifes Material von *Cr. pteridis* nicht untersuchen konnte.

Daß das subepidermale Wachstum des Stromas bei *Cr. osmundae* in erster Linie auf die Beschaffenheit des Substrates zurückzuführen ist, und als generisches Unterscheidungsmerkmal hier absolut keinen Wert hat, läßt sich an diesen beiden Pilzen besonders leicht erkennen. Denn es ist klar, daß das harte, dicht faserige, subepidermale Gewebe der Wedelstiele dem tieferen Eindringen von *Cr. osmundae* einen viel größeren Widerstand entgegensetzt, als das lockere Schwammparenchym der *Pteris*-Wedel, auf welchen sich *Cr. pteridis* entwickelt. Das ist aber wieder ein Beweis dafür, daß v. Höhnels System der Phacidiales ganz verfehlt und unhaltbar ist.

Endlich sei noch darauf hingewiesen, daß dieser Pilz in ganz jungem Zustande schon von Desmazieres in Pl. crypt. France unter no. 999 (1839) als *Leptostroma filicinum* Fr. ausgegeben wurde. Diesbezüglich vergleiche man v. Höhnels Angaben in Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 128. Bd., I. Abt., p. 612 (1919), wo auch gezeigt wurde, daß *L. filicinum* eine Mischart ist, die ganz gestrichen werden muß.

369. Über Macrophoma Brenckleana Sacc. et Syd.

Diese Art wurde in Annal. Mycol. XI, p. 316 (1913) beschrieben. Die Untersuchung eines Originalexemplares, welches ich der Güte des Herrn Dr. J. F. Brenckle verdanke, hatte folgendes Ergebnis:

Fruchtkörper ziemlich weitläufig und gleichmäßig dicht oder ziemlich locker zerstreut, unter dem Periderm der obersten Zellschichte des Rindenparenchyms auf-, seltener etwas eingewachsen, aus mehr oder weniger rundlicher Basis flach kegelförmig, sehr verschieden groß, meist ca. 180 bis 350 μ im Durchmesser, 80—140 μ hoch, nicht selten zu zwei oder mehreren dichtgedrängt beisammenstehend, dann fest miteinander verwachsend und oft vollständig zusammenfließend, ganz unregelmäßige, bis ca. 800 μ große, mehrkammerige Stromata bildend, oben mit dem pustelförmig aufgetriebenen Periderm fest verwachsen, dasselbe schließlich mit dem Scheitel durchbrechend, ohne Mündung, bei der Reife unregelmäßig aufreißend, die Lappen der zersprengten Deckschichte mit dem fest anhaftenden Periderm mehr oder weniger stark emporhebend und schließlich oft weit und ganz unregelmäßig geöffnet, unilokulär oder durch einige, meist nur schwach vorspringende Wandfalten sehr unvollständig gekammert. Die meist vollkommen flache, ebene Basis der Wand ist

ca. 12—20 μ dick und besteht aus einem Gewebe von subhyalinen oder sehr hell gelblich, seltener hell olivenbraun gefärbten, rundlich eckigen, ca. 3—5 μ großen, oft sehr undeutlichen, ziemlich dickwandigen Zellen, ist stark von verschrumpften Substratresten durchsetzt, wird außen, tiefer in das Substrat eindringend, undeutlich faserig und zeigt nirgends eine scharfe Grenze. Die Deckschichte ist der Basis des Fruchtkörpers wie die Mantelfläche eines Kegels meist unter einem sehr spitzen Winkel direkt aufgewachsen, so daß nur selten eine undeutliche Seitenwand gebildet wird. Hier ist das Gewebe sehr verschieden, meist ca. 20—25 μ stark, wird gegen die Scheitelmitte fast immer mehr oder weniger dicker und erreicht nicht selten eine Stärke von über 50 μ. Im unteren Teile ist das Gewebe fast stets mehr oder weniger hell gefärbt, gelblichbraun oder hell olivenbraun, in der Mitte des Scheitels aber meist ziemlich dunkel durchscheinend olivenbraun, besteht hier aus dickwandigen, rundlich eckigen, bis ca. 7 μ großen Zellen, dringt außen überall verschieden tief in das Periderm ein und zeigt auch hier nirgends eine scharfe Grenze. Konidien eiförmig oder ellipsoidisch, oben breit abgerundet, kaum verjüngt, unten meist rasch verjüngt und oft ziemlich scharf abgestutzt, gerade oder etwas ungleichseitig, hyalin, 1-zellig, mit deutlich sichtbarem, fast 1 μ dickem Epispor und grobkörnigem Inhalt, zuweilen fast kuglig und dann meist mit einem größeren, zentralen Öltropfen, 7,5—14 ⩽ 5--7,5 μ. Konidienträger die ganze Innenfläche der Wand dicht überziehend, kurz stäbchenförmig, gegen die Spitze hin meist deutlich verjüngt, einfach, typisch und ziemlich kräftig, meist ca. 5—12 μ lang, 1,5—2 μ breit, zuweilen auch verlängert, an den mir vorliegenden Exemplaren schon sehr undeutlich, aber wahrscheinlich bis ca. 20 μ lang werdend.

Dieser Pilz ist eine ganz typische *Discula* und stimmt, wie man sich durch direkten Vergleich leicht überzeugen kann, mit *D. populea* (Sacc.) v. Höhn. im Baue der Gehäusewand, der Sporen und der Träger vollständig überein. Deshalb muß er auch in diese Gattung gestellt und *Discula Brenckleana* (Sacc. et Syd.) Pet. genannt werden.

370. Über die Gattungen Delitschia Auersw. und Phorcys Niessl.

Nach v. Höhnels Ansicht sollen alle echten *Delitschia*-Arten mistbewohnende *Phorcys*-Arten sein, bei welchen die Sporen in ihre zwei Zellen zerfallen. Auf das zuletzt genannte Merkmal scheint v. Höhnel wahrscheinlich deshalb keinen großen Wert gelegt zu haben, weil er den Zerfall der Sporen nicht selbst beobachten konnte. Er hat vielleicht auch angenommen, daß dieses Merkmal nur einigen Arten zukommt und da nicht konstant ist.

In der Umgebung von Mähr.-Weißkirchen habe ich bisher drei *Delitschia*-Arten, davon zwei in solcher Menge gefunden, daß ich sie in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 ausgeben konnte. Diese drei Arten, von welchen ich sehr viele Perithezien untersucht habe, sollen hier zunächst kurz besprochen werden.

Die von mir in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter no. 5 als *Delitschia Auerswaldii* Fuck. ausgegebene Form ist zweifellos mit der Typusart, *D. didyma* Auersw. identisch. Bei dieser Form sind die Perithezien meist ca. $^1/_2$—$^3/_4$ mm groß, kuglig eiförmig, oben in einen kurz kegelförmigen Hals verjüngt, welcher mit kurzen, stumpf zugespitzten Borsten besetzt ist. Die Membran ist derbhäutig, ziemlich großzellig parenchymatisch und außen mehr oder weniger mit verschieden gekrümmten, durchscheinend olivenbraunen Hyphen bekleidet. Die lang zylindrischen Aszi sind ziemlich dickwandig, zerfließen aber leicht. Sehr charakteristisch für diese Art sind die Sporen. Diese haben eine schiefe Querwand. An dieser trennen sich die beiden Zellen schon sehr frühzeitig, runden sich an der Berührungsstelle ab, so daß zwei eiförmige Teile entstehen, die durch eine ziemlich breite Gallerthülle zusammengehalten werden, wobei sich die Sporenhälften übereinander schieben. Das ist sehr schön und deutlich an der Abbildung zu sehen, welche Winter in Rabh. Kryptfl. II, p. 163, fig. 3, a, b von den Sporen dieser Art gegeben hat. Erst später, wenn die Schleimhülle zerfließt, trennen sich die beiden Sporenhälften vollständig und sind dann von den Sporen einer *Sordaria* nicht zu unterscheiden.

Dieser Art sehr ähnlich ist eine andere von mir gefundene Form, welche zweifellos mit *D. Winteri* Plowr. identisch ist. Hier sind die Perithezien meist noch etwas größer, sonst aber genau so beschaffen wie bei *D. didyma*, mit kurz und dick kegelförmigem, beborstetem Halse und lederartiger, parenchymatischer, außen mehr oder weniger mit gekrümmten, olivenbraunen Hyphen besetzter Membran. Die Sporen sind bis ca. 75 μ lang und bis über 30 μ breit, beidendig etwas stärker verjüngt als bei *D. didyma* und in der Mitte mit einer zur Längsachse senkrechten, nicht schiefen Querwand versehen. Im Zustande völliger Reife zerfallen sie stets in ihre beiden Hälften, wobei sich die Zellen an der Berührungsstelle auch mehr oder weniger abrunden.

Die dritte Art habe ich in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter no. 1582 als *D. minuta* Fuck. ausgegeben. Hier sind die Perithezien viel kleiner, meist ca. 200—300 μ groß, kuglig oder eiförmig kuglig, eingewachsen, brechen aber später oft hervor und können bis über die Hälfte vorragen. Die dicke, kurz kegelförmige Mündung ist nicht selten schief oder etwas gekrümmt und mit kurzen, steifen, schwarzbraunen Borsten besetzt. Die häutig lederartige Membran besteht aus mehreren Lagen von rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen, ca. 7—10 μ großen Zellen und ist außen mehr oder weniger dicht mit gekrümmten, durchscheinend olivenbraunen Hyphen besetzt. Die zylindrischen oder keulig-zylindrischen Schläuche sind ziemlich dickwandig, zerfließen aber leicht. Die länglichen oder gestreckt ellipsoidischen Sporen sind beidendig ziemlich stark und rasch verjüngt, an jedem Ende mit einem sehr kleinen, ca. 1 μ hohen, hyalinen oder subhyalinen Spitzchen versehen, das wahrscheinlich eine Verdickung

der Membran sein wird, ca. 17—24 μ lang, 7—9 μ breit. Sie zerfallen schließlich an der in der Mitte befindlichen geraden Querwand in die beiden Zellen, welche sich später an der Berührungsstelle abrunden. Die sehr zahlreich vorhandenen Pseudoparaphysen sind länger als die Schläuche, breit bandförmig, zellig gegliedert, einfach oder gabelig geteilt, enthalten spärliches, körniges Plasma, oft auch kleine, selten größere Öltröpfchen, sind ca. 2—6 μ, in der Seitenansicht nur ca. 1 μ breit, sehr zart und zerfließen leicht, sich vorher bis auf ca. 12 μ verbreiternd.

Die Ansicht v. Höhnels, daß *Delitschia* nach der Typusart eine meistbewohnende *Phorcys* sein soll, ist schon deshalb falsch, weil die Gattung *Delitschia* von Auerswald im Jahre 1866, die Gattung *Phorcys* aber von Niessl erst im Jahre 1876 aufgestellt wurde. Wäre sie richtig, so müßte man sagen, daß *Phorcys* eine auf Ästen wachsende *Delitschia* sei und alle echten *Phorcys*-Arten in diese Gattung stellen, während v. Höhnel zwölf *Delitschia*-Arten zu *Phorcys* gebracht hat. Beides ist aber, wie ich gefunden habe, nicht richtig.

Um festzustellen, was unter *Phorcys* zu verstehen ist, müßte eigentlich die Typusart *Ph. betulae* Niessl untersucht werden, die ich leider nicht kenne. Nach der Beschreibung ist es jedoch sehr wahrscheinlich, daß dieser Pilz genau so gebaut sein dürfte wie *Ph. bufonia* (B. et Br.) Schröt. und *Ph. vibratilis* (Fuck.) Schröt., die ich beide kenne. Die zuerst genannte Art habe ich selbst schon zweimal gefunden; von *Ph. vibratilis* besitze ich ein von W. Kirschstein gesammeltes Exemplar, das zwar sehr alt und fast unbrauchbar ist, aber doch noch erkennen läßt, daß diese Art wahrscheinlich genau so wie *Ph. bufonia* gebaut ist, aber viel größere Perithezien hat und in jeder Beziehung der Typusart sehr nahe stehen dürfte.

Bei *Ph. bufonia* sind die Perithezien dem Rindenparenchym mehr oder weniger tief und dauernd eingewachsen, niedergedrückt kuglig, ziemlich groß und oben fest mit dem mehr oder weniger stark pustelförmig aufgetriebenen Periderm verwachsen, welches nur von dem papillenförmigen, ziemlich flachen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig durchbrochen wird. Die Peritheziummembran ist häutig-lederartig, ca. 25 μ dick und besteht aus einem fast parallelfaserig kleinzelligen Gewebe, das nur hier und da deutlich mehr oder weniger stark zusammengepreßte, ca. 4—6 μ große, dickwandige, englumige, dunkel schwarzbraun gefärbte Zellen erkennen läßt. Außen ist das Gewebe dem Substrate mehr oder weniger tief eingewachsen und zeigt deshalb meist keine scharfe Grenze. Aszi zylindrisch, ziemlich dünn- und zartwandig, aber am Scheitel etwas verdickt, kurz gestielt, 8-sporig. Sporen länglich, ellipsoidisch oder fast zylindrisch, an der in der Mitte befindlichen Querwand meist nur schwach eingeschnürt, nicht zerfallend, dunkelbraun, mit hyaliner Gallerthülle. Pseudoparaphysen sehr zahlreich, breit fädig, bandartig, undeutlich zellig gegliedert, einfach, seltener gabelig geteilt, sehr

zart, mit spärlichem, feinkörnigem Plasma und vielen, oft ziemlich großen, in einer Reihe hintereinander stehenden Öltröpfchen, sehr leicht zerfließend.

Schon aus der hier mitgeteilten, nur die wichtigsten Merkmale berücksichtigenden Beschreibung geht klar hervor, daß die Gattung *Phorcys*, nach *Ph. bufonia* beurteilt, der Gattung *Amphisphaeria*[1]), speziell den größeren Arten derselben, z. B. *A. umbrina* sehr nahe steht. Sie unterscheidet sich davon nur durch die schwarzbraun und sehr dunkel gefärbten Sporen, welche bei allen, mir bisher bekannt gewordenen *Amphisphaeria*-Arten viel heller und mehr grünlich gefärbt sind und durch die bei *Amphisphaeria* oben mit dem Substrate oft deutlich klypeusartig verwachsenen Gehäuse.

Wie aber aus den oben mitgeteilten Beschreibungen der drei *Delitschia*-Arten hervorgeht, unterscheiden sich dieselben von *Phorcys* durch die großzellig parenchymatisch gebaute, außen mehr oder weniger mit olivenbraunen Hyphen besetzte Membran, durch das meist etwas verlängerte, dick und gestutzt kegelförmige, mit steifen Borsten besetzte Ostiolum und durch die schließlich in die beiden Zellen zerfallenden Sporen. Abgesehen davon, daß *Delitschia* und *Phorcys* wahrscheinlich zwei verschiedenen Entwicklungsreihen angehören dürften, sind beide Gattungen auch morphologisch voneinander hinreichend verschieden.

Daß nicht alle als *Delitschia* beschriebene Formen in diese Gattung gehören werden, ist sicher. Aber für die so wie *D. didyma*, *Winteri* und *minuta* gebauten Arten muß diese Gattung aufrecht gehalten werden. Wohin die einzelnen Arten, die dem Typus nicht entsprechen, gehören, wird nur die Untersuchung der Originalexemplare zeigen können. Die Formen mit sehr kleinen Perithezien und kleinen Sporen könnten, wie v. Höhnel vermutet, zufällig auf Mist zur Entwicklung gelangte Didymosphaerien sein. Ich habe selbst einmal eine solche Form gefunden, das spärliche Material reicht jedoch für eine genauere Untersuchung nicht aus.

Dagegen ist v. Höhnels Ansicht, daß *D. moravica* Niessl eine Trichosphaeriacee sein könnte, sicher falsch, zunächst deshalb, weil diese Familie selbst ganz unhaltbar ist und sehr verschiedene, heterogene Elemente enthält. Das ist sehr begreiflich, wenn man bedenkt, daß dieselbe nur auf ein einziges, nebensächliches und rein äußerliches Merkmal, nämlich auf die behaarten oder beborsteten Perithezien begründet wurde. *Delitschia moravica* Niessl kann aber schon deshalb keine Trichosphaeriacee sein, weil dieser Pilz eine echte *Delitschia* und sicher mit der von mir als *D. minuta* Fuck. oben ausführlicher beschriebenen und in meiner Fl. Boh. et Mor. exs. II/1 ausgegebenen Form identisch ist. Fuckels Beschreibung seiner *D. minuta* ist zwar sehr kurz und unvollständig, paßt aber sonst so gut zu *D. moravica*, daß ich an der Identität beider Formen nicht zweifeln kann. Eine sichere Entscheidung dieser Frage muß freilich der Untersuchung eines Fuckelschen Originalexemplares der *D. minuta* vorbehalten bleiben.

[1]) Cfr. Pet. Annal. Mycol. XXI, p. 326 (1923).

371. Über Sphaerulina divergens Rehm.

Die von Rehm in Annal. Mycol. XI, p. 397 (1913) mitgeteilte Beschreibung dieser Art ist sehr unvollständig, teilweise auch unrichtig. Wie mir die Untersuchung eines Originalexemplares aus dem Herbarium Brenckle gezeigt hat, ist dieser Pilz sehr eigenartig gebaut, in systematischer Beziehung wichtig und soll deshalb zunächst ausführlicher beschrieben werden.

Perithezien meist in kleinen, in der Längsrichtung des Substrates mehr oder weniger gestreckten lockeren oder ziemlich dichten, ganz unregelmäßigen Herden, zuweilen auch ganz unregelmäßig locker zerstreut, bei dichterem Wachstum oft deutlich in lockeren oder ziemlich dichten Reihen hintereinander stehend, niedergedrückt rundlich, an den Seiten oft unregelmäßig abgeplattet oder kantig, meist ca. 130—220 μ im Durchmesser, subepidermal eingewachsen, nur mit dem ganz flachen, oft sehr undeutlichen, von einem fast kreisrunden, ca. 25 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum hervorbrechend, in trockenem Zustande stark zusammenfallend. Peritheziummembran unten und an den Seiten meist ca. 12—20 μ stark, von faserigem, kaum oder sehr undeutlich kleinzelligem, subhyalinem oder sehr hell graubräunlich gefärbtem Gewebe, das außen ziemlich unscharf begrenzt ist, sich in ein mehr oder weniger dichtes, der äußeren Wandfläche der Membran oft dicht anliegendes Geflecht von reich netzartig verflochtenen, undeutlich septierten, reich verzweigten, subhyalinen oder schwach graubräunlich gefärbten, ca. 2—3 μ dicken Hyphen auflöst, deshalb oft keine scharfe Grenze zeigt, von weichhäutiger, fast fleischiger Beschaffenheit. Am Scheitel färbt sich das Gewebe plötzlich sehr dunkel, wird fast opak schwarzbraun, faserig kleinzellig und bildet in der Epidermis einen mehr oder weniger kreisrunden, kleinen Klypeus, welcher am Rande keine scharfe Grenze zeigt, weil sich das Gewebe hier in ein zuerst dichtes aber rasch locker werdendes Geflecht von verworrenen und verflochtenen durchscheinend olivenbraunen Hyphen auflöst. Aszi schmal, keulig oder keulig zylindrisch, oben breit abgerundet, unten schwach, seltener etwas stärker verjüngt, sitzend oder sehr kurz und ziemlich dick gestielt, ziemlich derb-, dabei aber dünnwandig, am Scheitel kaum verdickt, 50—60 ⩽ 6—8 μ. Sporen schräg 1- oder unvollkommen 2-reihig, schmal spindelförmig, beidendig verschmälert, stumpf abgerundet, meist schwach gekrümmt, seltener fast gerade, mit drei, seltener nur mit zwei, oft sehr undeutlichen Querwänden, nicht eingeschnürt, mit sehr undeutlich körnigem Plasma, hyalin, 12—20 ⩽ 2,75—4 μ. Paraphysen zahlreich aber vollständig verschleimt. Jod negativ.

Wie schon aus der hier mitgeteilten Beschreibung klar hervorgehen dürfte, hat Rehm diesen Pilz vollständig verkannt. Er erwähnt den eigenartigen Bau der Peritheziummembran gar nicht und nennt die Gehäuse „nigra“, was nur für den Klypeus, nicht aber auch für die Seitenwand und Basis der Perithezien zutrifft. Das mir vorliegende Material

hat durch Entwicklungshemmungen sehr gelitten, die Fruchtschicht vieler Gehäuse ist fast ganz verdorben. Paraphysen oder Paraphysoiden sind sicher ziemlich reichlich vorhanden aber ganz verschleimt. Das ist auch der Grund, weshalb Rehm diese Form als paraphysenlos aufgefaßt und bei *Sphaerulina* eingereiht hat. Der Pilz muß aber wohl als Typus einer neuen Gattung aufgefaßt werden, welche besonders durch folgende Merkmale sehr ausgezeichnet ist:

Monographella n. gen.

Perithezien zerstreut, in lockeren oder ziemlich dichten Herden, rundlich, ziemlich klein, subepidermal eingewachsen, mit ganz flachen, oft sehr undeutlichem, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum. Perithezienmembran unten und an den Seiten subhyalin oder nur sehr hell graubräunlich gefärbt, weichhäutig, fast fleischig, am Scheitel mit der Epidermis fest zu einem rundlichen, fast opak schwarzen, faserig kleinzelligen Klypeus verwachsen. Aszi zylindrisch- oder schmalkeulig, sitzend oder nur sehr kurz gestielt, derb- aber ziemlich dünnwandig, 8-sporig. Sporen schmal spindelförmig hyalin, mehrzellig, mittelgroß. Paraphysen ziemlich zahlreich.

Ein bestimmtes Urteil über die systematische Stellung von *Monographella divergens* (Rehm) Pet. will ich vorläufig nicht abgeben.

Nur darauf möchte ich hinweisen, daß dieser Pilz in vieler Hinsicht ganz so wie *Monographus aspidiorum* Fuckel gebaut ist. Bei dieser Art sind die unteren und seitlichen Wände der Lokuli ebenfalls hyalin oder schwach graubräunlich gefärbt, faserig kleinzellig, nur die der Epidermis klypeusartig eingewachsene Deckschichte ist dunkler gefärbt und kleinzellig parenchymatisch. In bezug auf den Bau des Nukleus, der Aszi und Sporen kann ich überhaupt keinen Unterschied finden. In dieser Beziehung sind sich diese zwei Pilze zum Verwechseln ähnlich. Daß bei *Monographus* die Gehäuse linienförmige Stromata bilden und kein deutliches Ostiolum vorhanden ist, hat zunächst keinen höheren Wert und kann für mich höchstens zur Unterscheidung von zwei Gattungen — *Monographus* und *Monographella* — maßgebend sein, zumal bei *Monographella*, wenn die Gehäuse dicht beisammenstehen, nicht selten 2—3 Gehäuse miteinander stark verwachsen und einen gemeinsamen Klypeus haben können, auf welchen die Ostiola getrennt voneinander nach außen münden. Solche Gehäuse, zuweilen aber auch ganz vereinzelt stehende, zeigen dann auf Querschnitten oft auch eine stumpf rechteckige Form, ähnlich wie die Lokuli von *Monographus*. Eine Jodreaktion der Schläuche, wie sie nach Rehm, v. Höhnel, Theißen und Sydow bei *Monographus* vorkommen soll, konnte ich nicht beobachten. Das ist aber ganz nebensächlich, weil von mir in dieser Beziehung geprüftes Material von *Monographus* auch keine Spur der Reaktion erkennen ließ, obgleich ich sehr viele Stromata untersuchte und Jodlösungen verschiedenster Konzentration

anwendete. Auch Bubak hatte bei seinen Untersuchungen stets ein negatives Resultat. Daher ist die Behauptung v. Höhnels, Bubaks Angabe sei unrichtig, falsch. Die Sache verhält sich vielmehr, wie bei vielen anderen Pilzen so, daß die Jodreaktion nicht immer eintritt, bald deutlich, bald nur sehr schwach ist oder auch ganz ausbleiben kann. Schon aus diesem Grunde darf ihr in systematischer Beziehung kein größerer Wert zugesprochen werden.

Nach v. Höhnels Ansicht[1]) soll *M. aspidiorum* eine Phacidiacee sein. Allein damit ist überhaupt nichts gesagt; v. Höhnel hat verschiedene neue Ordnungen und Familien aufgestellt, aber keine enthält so heterogene Elemente, keine ist so unnatürlich und unhaltbar, wie seine Ordnung der Phacidiales. Das erkennt man schon aus der Charakterisierung der ganzen Ordnung und der dort untergebrachten Familien, die alle der Hauptsache nach nur durch ihre Wachstumsweise voneinander getrennt werden: 1. Schizothyrieen: oberflächlich mit unregelmäßig zerreißender Decke. 2. Leptopeltineen: subkutikulär mit Längsspalt oder mehrlappig aufreißend. 3. Dermopeltineen: intraepidermal, mit oder ohne Stroma. 4. Phacidiaceen: subepidermal oder tiefer eingewachsen. 5. Phacidiostromaceen: Stroma die ganze Blattdicke zwischen beiden Epidermisaußenwänden einnehmend 6. Cryptomyceten: unter dem Periderm sich entwickelnd.

Wenn man höhere systematische Einheiten, z. B. Familien, auf diese Weise umgrenzt, darf man sich nicht wundern, wenn sie die heterogensten Elemente enthalten, während wirklich nahe verwandte Gattungen ganz auseinander gerissen werden. Ich will hier auf Einzelheiten nicht näher eingehen und nur auf die Stellung der drei Gattungen *Rhytisma* (Fr.) v. H., *Xyloma* Pers. und *Pachyrhytisma* v. H. hinweisen, welche v. Höhnel neben einigen anderen aus der alten Gattung *Rhytisma* ausgeschieden hat. Ich werde an anderer Stelle den Nachweis zu erbringen trachten, daß eine solche Zerlegung der Gattung *Rhytisma* sowohl überflüssig als auch unnatürlich ist. Aber selbst dann, wenn man diese drei Gattungen anerkennen will, müßten sie in einer Familie so untergebracht werden, daß sie in beliebiger Reihenfolge, aber unmittelbar hintereinander zu stehen kämen, weil sie äußerst nahe verwandt sind und phylogenetisch sicher unmittelbar zusammenhängen. Im Systeme v. Höhnels steht *Rhytisma* bei den Leptopeltineen, *Xyloma* bei den Dermopeltineen und *Pachyrhytisma* bei den Phacidiostromaceen. Das beweist klar, daß ein System der Phacidiales, wie es v. Höhnel aufgestellt hat, ganz unnatürlich und deshalb auch ganz unhaltbar sein muß.

372. Camarosporium asterinum n. sp.

Fruchtgehäuse meist in größerer Zahl mehr oder weniger dicht hintereinander stehend, verschieden, meist ca. $^1/_2$—6 mm lange, selten noch

[1]) Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, p. 416—422 (1917).

etwas längere, mehr oder weniger parallele Längsreihen bildend, meist stark miteinander verwachsen und schmale, linienförmige, mattschwarze Stromata bildend, seltener vereinzelt oder unregelmäßig zerstreut, meist der Holzoberfläche mit vollkommen flacher Basis aufgewachsen, oben mit der Epidermis oder, wenn tiefer eingewachsen, auch mit 1—2 subepidermalen Faserschichten, bald nur locker, bald fest und fast klypeusartig durch ein parenchymatisches, aus rundlich eckigen, ca. 6—10 μ großen, ziemlich dickwandigen Zellen bestehendes Gewebe verwachsen, im ersten Falle durch Abwerfen der deckenden Substratschichten mehr oder weniger, nicht selten fast ganz frei werdend, niedergedrückt rundlich, am Scheitel ziemlich flach oder nur schwach konvex, mit ganz flachem, gestutzt kegel- oder papillenförmigem, oft undeutlichem, von einem rundlichen, ca. 25 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum, sehr verschieden, meist ca. 60 bis 200 μ im Durchmesser. Pyknidenmembran sehr verschieden, meist ca. 15—25 μ dick, derbhäutig, aus mehreren, meist 3—4 Lagen von außen bald nur sehr hell gelblich- oder olivenbraunen, unten fast hyalinen, bald dunkel und fast opak schwarzbraunen, auch unten kaum heller gefärbten, rundlich eckigen, ziemlich dickwandigen, kaum oder nur schwach zusammengepreßten, meist ca. 6—10 μ großen, sich innen allmählich heller färbenden, dünnwandiger und etwas kleiner werdenden Zellen bestehend, außen durch fest anhaftende Substratreste und schollige Verdickungen der Wand rauh und uneben, meist keine scharfe Grenze zeigend, sich nur spärlich in kurze, einfache, selten etwas verzweigte, durchscheinend olivenbraune, ca. 3—5 μ dicke, wenig septierte Hyphen auflösend. Konidien länglich, ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig kaum oder nur unten schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, mit 3—4 Querwänden und einer meist unvollständigen Längswand, kaum oder schwach, nur in der Mitte zuweilen etwas stärker eingeschnürt, durchscheinend olivenbraun, ohne erkennbaren Inhalt, 13—23 μ, meist ca. 15—20 μ lang, 8—11 μ, sehr selten bis 12 μ breit, auf den oft etwas papillen- oder gestutzt kegelförmig vorspringenden Zellen der innersten Wandschichte entstehend.

Auf dürren Stengeln von *Aster multiflorus*. Nordamerika: Kulm, North Dakota, 16. VII. 1923, Coll. J. F. Brenckle no. 1637.

Dieser Pilz wächst in Gesellschaft einer noch unreifen *Leptosphaeria* mit lang und schmal spindelförmigen Sporen. Ich glaube aber nicht, daß er dazu gehört, vermute vielmehr, daß er die Konidienform einer *Pleospora* sein wird. Von den typischen *Camarosporium*-Arten unterscheidet er sich durch den Mangel deutlicher Konidienträger. Vielleicht wird es sich zeigen, daß dieses Merkmal für die stengelbewohnenden, sicher nicht zu Cucurbitariazeen, sondern zu Pleosporazeen gehörigen Formen konstant ist. Dann wäre es doch zweckmäßig, dieselben in eine besondere Gattung zu stellen.

373. Hendersonia panicicola n. sp.

Fruchtgehäuse meist deutlich in lockeren oder ziemlich dichten, parallelen Längsreihen hintereinander stehend, oft aber auch unregelmäßig zerstreut, unter der mehr oder weniger grau- oder rötlichbraun verfärbten Epidermis sich entwickelnd, meist mit vollkommen flacher Basis der subepidermalen Faserschichte aufgewachsen, seltener auch eine Zellage tief unter der Epidermis sich entwickelnd, in der Längsrichtung des Substrates meist deutlich, oft stark gestreckt, niedergedrückt und meist sehr unregelmäßig ellipsoidisch, seltener fast rundlich, sehr verschieden groß, meist ca. 250—400 μ lang, 80—200 μ breit, nur mit dem flachen, papillenförmigen, von einem fast kreisrunden ca. 15—20 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum, seltener auch mit dem Scheitel etwas hervorbrechend. Pyknidenmembran dünn- und ziemlich weichhäutig, ca. 10 bis 12 μ dick, aus mehreren Lagen von ziemlich dickwandigen, rundlich eckigen, ca. 6—9 μ großen, unten stets sehr hell honiggelb oder gelblichbraun gefärbten und ziemlich undeutlichen, an den Seiten und oben ± dunkel olivenbraunen Zellen bestehend, seltener sehr undeutlich zellig, fast pseudopyknidial und überall ziemlich hell durchscheinend gelblichbraun gefärbt, sich außen meist nur spärlich in verschieden und stark gekrümmte, einfache oder etwas verzweigte, durchscheinend olivenbraune, wenig septierte, ca. 2—3 μ breite Hyphen auflösend. Konidien sehr lang und schmal zylindrisch, beidendig kaum oder nur schwach verjüngt, stumpf, zuweilen fast gestutzt abgerundet, meist schwach, selten etwas stärker sichel- oder wurmförmig gekrümmt, oft auch fast gerade, hell gelblichbraun oder honiggelb, mit feinkörnigem Plasma und zahlreichen, meist in einer lockeren Reihe hintereinander liegenden Öltröpfchen, zuletzt mit zahlreichen, ca. 12—15, ziemlich undeutlichen Querwänden, an denselben nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, 55—85 μ lang, 3—4,5 μ breit, einzeln auf ganz kurzen, sehr schwer sichtbaren, zartfädigen, untypischen Trägern entstehend.

Auf dürren Halmen von *Panicum virgatum*. Nordamerika: Kulm, North Dakota, 20. VII. 1923, Coll. J. F. Brenckle no. 1647.

Diese interessante Art bildet eine Übergangsform zwischen *Hendersonia* und *Macroseptoria*, muß aber mit Rücksicht auf die lebhaft gefärbten, relativ breiteren, zuletzt stets mit deutlichen Querwänden versehenen Konidien noch als *Hendersonia* aufgefaßt werden. In ähnlicher Weise wird auch *Stagonospora* mit *Septoria*, *Ascochytula* mit *Hendersonia* und *Stagonospora* mit *Ascochyta* durch Übergangsformen verschiedener Art verbunden. Dieselben müssen stets bei jener Gattung eingereiht werden, welcher sie näherstehen, was in den meisten Fällen ziemlich leicht festgestellt werden kann.

Bei diesem Pilze und vielen anderen ähnlichen Formen der Gattungen *Hendersonia*, *Stagonospora* und *Septoria* sind die noch ganz jungen Konidien

viel kleiner, meist ca. 20—30 μ lang, 1,5 μ breit, völlig hyalin und können leicht für Träger gehalten werden. Diese sind aber sehr kurz und zart, wahrscheinlich nichts anderes als kurze Hyphenenden des faserigen Gewebes der innersten Schichte der Pyknidenmembran.

374. Ascochytula aconiticola n. sp.

Fruchtgehäuse in größeren oder kleineren, die Stengel halb oder rings umgebenden bald sehr lockeren, bald ziemlich dichten Herden, dann oft zu mehreren dichtgedrängt beisammenstehend, verwachsen und oft auch mehr oder weniger zusammenfließend, unter der weißlichgrau verfärbten Epidermis sich entwickelnd, der obersten, subepidermalen Faserschichte mit schwach konvexer oder ziemlich flacher Basis auf- oder etwas eingewachsen, niedergedrückt rundlich, in trockenem Zustande meist deutlich zusammenfallend, sehr verschieden, meist ca. 150—300 μ groß, oben mit der Epidermis fest verwachsen, nur mit dem flachen, oft undeutlichen, gestutzt kegel- oder papillenförmigen, von einem rundlichen, bis ca. 35 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum hervorbrechend. Pyknidenmembran ziemlich derbhäutig, meist ca. 18—25 μ dick, aus mehreren Lagen von ringsum dunkel schwarzbraunen, oft aber auch ziemlich hell durchscheinend olivenbraunen, nur im Ostiolum fast opak schwarzbraunen, zuweilen auch nur oben dunkel, unten mehr oder weniger heller gefärbten, unregelmäßig rundlich eckigen, meist ziemlich dünnwandigen, zuweilen aber auch ziemlich dickwandigen, meist ca. 6—10 μ großen, selten noch etwas größeren Zellen bestehend. Konidien von sehr verschiedener Form und Größe, meist kurz zylindrisch oder länglich zylindrisch, seltener fast ellipsoidisch oder länglich eiförmig, sehr selten gegen die Mitte hin von beiden Enden aus gleichmäßig zusammengezogen und dann fast bisquitförmig, beidendig kaum oder nur unten schwach verjüngt, breit, meist fast gestutzt abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, 1-zellig, nur sehr selten ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, kaum eingeschnürt, sehr hell oliven- oder gelblichbraun, mit undeutlichem, körnigem Plasma und mehreren, darunter meist zwei polständigen Öltröpfchen, 10—18 ⩽ 5—7 μ. Konidienträger höchst untypisch, die ganze Innenfläche der Membran sehr dicht überziehend, teils nur aus kleinen, papillenförmigen Vorragungen der innersten Wandzellschichte bestehend, teils kurz und dick zylindrisch, oft gegen die Spitze hin mehr oder weniger verjüngt und dann stumpf kegelförmig, körniges Plasma und mehr oder weniger zahlreiche Öltröpfchen enthaltend, sehr verschieden, meist ca. 12—25 μ lang, unten 5—10 μ breit. Pseudophysoiden sehr spärlich, bis über 50 μ lang, ziemlich kurzgliedrig, meist ca. 5 μ breit, zuweilen mit blasig aufgetriebenen, bis 12 μ großen Zellen, körniges Plasma und verschieden große Öltröpfchen enthaltend.

Auf dürren Stengeln von *Aconitum Wilsoni* im Schloßparke von Podhorce bei Stryj in Südostgalizien, 27. III. 1918.

Diese Form ist besonders durch die große Verschiedenheit im Baue der Pyknidenmembran sehr auffällig und wieder ein Beweis für den geringen Wert, welcher diesem Merkmale zukommt. Die Konidien habe ich nur sehr vereinzelt 2-zellig gefunden, bin aber davon überzeugt, daß hier nur eine *Ascochytula* vorliegen kann, bei welcher die Konidien ausnahmsweise zum größten Teile 1-zellig geblieben sind. Sehr auffällig ist auch das Verhalten und der Bau der Konidienträger. Ich habe viele Gehäuse gesehen, in welchen sie so gut wie gar nicht vorhanden waren. Die Konidien saßen dann den Zellen der Wandschichte direkt oder undeutlichen papillenartigen Vorragungen derselben auf. Bei üppiger Entwicklung, besonders in größeren Gehäusen, werden aber aus diesen papillenartigen Vorragungen dick zylindrische oder stumpf kegelförmige, höchst untypische Träger, auf welchen die Konidien durch Querwände abgeschnürt werden.

375. Clypeoporthella n. gen.

Stroma als tiefschwarzer, intraepidermaler Klypeus entwickelt, in der Längsrichtung des Substrates meist gestreckt, mehr oder weniger streifenförmig, von plektenchymatischem, nur unmittelbar über den Perithezien oft deutlich zelligem Gewebe. Perithezien meist einzeln, seltener 2—3 in einem Stroma, tief und dauernd eingesenkt, oben meist vollkommen mit dem Klypeus verwachsen, mit kurz und gestutzt kegelförmigem Ostiolum nach außen mündend. Peritheziummembran oben aus mehreren stark zusammengepreßten, durchscheinend olivenbraunen Zellagen bestehend, unten viel dünner faserig, undeutlich zellig und meist völlig hyalin. Aszi sehr zart, sich im Wasser leicht trennend, 8-sporig, fast sitzend. Sporen länglich, 1-zellig, hyalin. Pseudoparaphysen spärlich, bald vollständig verschleimend.

Clypeoporthella Brencklei n. spec.

Stromata meist ziemlich locker zerstreut, oft in lockeren, mehr oder weniger deutlich parallelen Längsreihen wachsend, in der Längsrichtung des Substrates meist deutlich gestreckt, kurze, durch Zusammenfließen zuweilen auch etwas längere, tiefschwarze, meist schwach glänzende Streifen bildend, auf welchen man die darunter befindlichen Perithezien als kleine Pusteln mehr oder weniger stark halbkuglig hervortreten sieht, am Rande ziemlich unscharf begrenzt, aus einem ca. 70—80 μ dicken, in der Epidermis sich entwickelnden, die Zellen derselben fast ganz zerstörenden, plektenchymatischen Gewebe von sehr reich verzweigten, netzartig verflochtenen, septierten, fast opak schwarzbraunen oder durchscheinend olivenbraunen, meist ca. 2—4 μ dicken Hyphen bestehend. Am Rande dieses epidermalen Klypeus ist das Hyphengeflecht ziemlich locker, wird gegen das darunter befindliche Perithezium dichter und geht am Scheitel des Gehäuses in ein parenchymatisches Gewebe von rundlich eckigen, mäßig dickwandigen, meist ca. 5—8 μ großen, fast opak oder

nur schwach durchscheinend schwarzbraunen Zellen über, welches unten mit der Peritheziummembran fest und meist vollständig verwachsen ist. Perithezien einzeln, seltener 2—3 in einem Stroma, vollständig und dauernd eingewachsen, unten ungefähr bis zur Mitte der Holzsubstanz eingesenkt, mit der oberen Hälfte unter dem Klypeus flach halbkuglig vorragend, im Umrisse rundlich, meist ca. 300—400 μ im Durchmesser, mit schwach konvexer Basis, steil aufsteigenden Seitenwänden und stark konvexem Scheitel, durch ein dickes, meist scharf abgestutzt kegelförmiges, ca. 70 μ hohes, an der Spitze ca. 100 μ breites, oft trichterartig vertieftes, durchbohrtes Ostiolum übergehend, dessen Außenwand überall ganz allmählich in das Gewebe des Klypeus übergeht. Peritheziummembran der oberen Hälfte in der Scheitelmitte ca. 25 μ dick, nach unten ungefähr bis zur Mitte überall gleichmäßig an Stärke abnehmend, aus mehreren Lagen von ziemlich stark zusammengepreßten, auf senkrechten Querschnitten bis ca. 25 μ langen und bis 5 μ hohen, ziemlich dickwandigen, durchscheinend schwarzbraunen, sich nach unten hin allmählich heller färbenden Zellen bestehend. Die untere, dem Holze eingesenkte Hälfte der Membran ist meist nur ca. 10 μ dick und besteht aus faserigem, undeutlich zelligem, weichhäutigem, meist völlig hyalinem Gewebe. Aszi zylindrisch keulig, zuweilen fast spindelförmig, sehr zart, oben breit abgerundet, kaum oder nur schwach, unten meist deutlich verjüngt, fast sitzend, 8-sporig, 50 bis 75 μ, meist ca. 55—65 μ lang. 8—11 μ breit. Sporen unvollkommen 2- oder fast schräg 1-reihig, länglich, ellipsoidisch oder fast länglich spindelförmig, beidendig, am unteren Ende oft etwas stärker verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, 1-zellig, hyalin, mit sehr undeutlichem, feinkörnigem Plasma, oft auch mit 1—2 undeutlichen Öltröpfchen, 10—18 $\times$ 4,5—6 μ. Pseudoparaphysen spärlich, bald vollständig verschleimend.

Auf dürren Stengeln von *Aster longifolius* und *Aster multiflorus*. — Nordamerika: Kulm, North Dakota 29. VII. 1923, 29. VII. 1913, Coll. J. F. Brenckle no. 1657, 614.

Daß diese hochinteressante und schöne Form eine sehr eigenartig gebaute Diaporthee ist, dürfte schon aus der hier mitgeteilten, ausführlichen Beschreibung klar hervorgehen. Dieser Pilz kann als ein treffliches Beispiel dafür gelten, daß Theißens Auffassung des Phyllachoraceen- und Clypeosphaeriaceen-Stromas sicher ganz unrichtig ist, was ich schon in no. 301 dieser Notizen ausführlich erörtert habe. Hier sei nur hervorgehoben, daß *Clypeoporthella Brencklei* nach Theißens Auffassung ein dothidealer Pilz sein müßte, weil die Peritheziummembran am Scheitel fest und vollständig mit dem intraepidermalen Klypeus verwachsen ist. Besonders das Gewebe des Ostiolums ist von dem des Klypeus kaum zu unterscheiden und geht ganz allmählich in dasselbe über. Daß dieser Pilz aber keine dothideale Form sein kann, beweist sein typischer Diaportheen-Nukleus und seine, weiter unten als *Phomopsis Brencklei* beschriebene Nebenfruchtform.

Diaporthe mucronulata Sacc. in Michelia II, p. 568 scheint ein sehr ähnlicher Pilz zu sein, soll aber nach der Beschreibung 2-zellige, an der Querwand schwach eingeschnürte, mit vier Öltröpfchen versehene Sporen haben und wird wohl eine echte Diaporthe sein.

376. Phomopsis Brencklei n. spec.

Stromata locker zerstreut, in der Längsrichtung des Substrates meist stark gestreckt, schmale, bis über 2 mm lange, ca. $^1/_3$ mm breite, schwarze, am Rande ziemlich unscharf begrenzte Streifen bildend, oft in lockeren oder ziemlich dichten, mehr oder weniger parallelen Längsreihen hintereinander stehend, sich meist intraepidermal entwickelnd, streifenförmige, ca. 100—230 μ hohe, am Scheitel mehr oder weniger faltige Krusten bildend, nicht selten aber auch mit der Basis durch ein lockeres, hyphiges, seltener ziemlich deutlich zelliges Gewebe mehr oder weniger tief, zuweilen bis in die obersten Faserschichten des Holzkörpers eingewachsen, mit zahlreichen, meist in Längsreihen dichtgedrängt hintereinander stehenden, durch subhyaline oder hell gelblichbraun gefärbte, meist nur schwach vorspringende Falten der Stromawand oft unvollkommen gekammerten, meist ganz unregelmäßigen oder ziemlich stark niedergedrückt rundlichen, sehr verschieden, meist ca. 200—300 μ großen Konidienräumen, welche durch einen einfachen, rundlichen Porus oder durch ein ganz flaches, sehr undeutliches dick papillenförmiges, durchbohrtes Ostiolum nach außen münden. Stromawand von sehr verschiedener Stärke, meist ca. 20 μ dick, aus rundlich eckigen, ziemlich dickwandigen, oben durchscheinend schwarzbraunen, unten subhyalinen oder nur sehr hell gelblichbraun, seltener auch dunkel gefärbten, meist ca. 5—9 μ großen Zellen bestehend, sich außen mehr oder wenig hyphig auflösend, unten dem Substrat mehr oder weniger eingewachsen, oben von verschrumpften Resten desselben durchsetzt und deshalb meist keine scharfe Grenze zeigend. Konidien länglich, ellipsoidisch oder länglich eiförmig, seltener fast länglich spindelförmig, beidendig, unten oft etwas stärker verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, hyalin, 1-zellig, mit körnigem Inhalt, oft auch mit 1—2, meist sehr undeutlichen Öltröpfchen, 9—15 $\leqslant$ 3,5—6 μ. Konidienträger sehr dicht stehend, die ganze Innenfläche der Lokuli überziehend, stäbchenförmig, einfach, unten oft etwas büschelig verwachsen, ca. 6—15 μ lang, 1,5 bis 2,5 μ breit.

Auf dürren Stengeln von *Aster multiflorus*. — Nordamerika: Kulm, North Dakota, 29. VII. 1913, Coll. J. F. Brenckle no. 614.

Dieser Pilz gehört als Nebenfrucht sicher zu *Clypeoporthella Brencklei*, in deren Gesellschaft er gefunden und gesammelt wurde. Während aber die Schlauchform durch den Bau des Stromas und die 1-zelligen Sporen leicht und sicher von *Diaporthe* zu unterscheiden ist, läßt sich die Konidienform von *Phomopsis* absolut nicht trennen. Das ist aber ohne Bedeutung,

weil *Clypeoporthella* mit *Diaporthe* sicher sehr nahe verwandt ist und ganz zwanglos als *Diaporthe* mit Klypeusstroma und 1-zelligen Sporen oder als *Diaporthopsis* mit klypeusartig entwickeltem Stroma aufgefaßt werden kann.

377. Trematophoma n. gen.

Fruchtgehäuse mehr oder weniger weitläufig locker oder ziemlich dicht zerstreut, eingewachsen hervorbrechend, der Länge nach meist stark gestreckt, zuweilen fast streifenförmig, mit sehr untypischem oft undeutlichem, ganz flachem, durchbohrtem Ostiolum, unilokulär oder durch Wandfalten sehr undeutlich gekammert. Pyknidenmembran derbhäutig, im Alter wahrscheinlich brüchig, von kleinzellig parenchymatischem, dunkel olivenbraunem Gewebe. Konidien breit eiförmig, ellipsoidisch oder fast kuglig, mittelgroß, 1-zellig, hyalin. Konidienträger untypisch stäbchenförmig, einfach, mittellang. — Nebenfrüchte von *Melomastia*- vielleicht auch von *Trematosphaeria*-Arten.

Trematophoma lignicola n. sp.

Fruchtgehäuse mehr oder weniger weitläufig und locker, seltener ziemlich dicht zerstreut, nicht selten zu 2—3 ziemlich dicht beisammenstehend, dann meist etwas verwachsen oder zusammenfließend, zuweilen auch deutlich in lockeren, mehr oder weniger parallelen Längsreihen wachsend, meist zwei bis drei Faserschichten tief unter der Oberfläche des Holzes eingewachsen, bald hervorbrechend und mehr oder weniger, oft bis über die Hälfte vorragend oder fast ganz oberflächlich werdend, seltener dauernd bedeckt bleibend, am Scheitel aber stets, auch nach dem Hervorbrechen, mit verschrumpften Substratresten verwachsen, in der Längsrichtung des Substrates meist stark gestreckt, niedergedrückt ellipsoidisch oder fast streifenförmig, bis ca. $1^1/_2$ mm lang, 200—300 μ hoch, 200—400 μ breit, mit meist vollkommen flacher Basis und schwach konvexem Scheitel, mit ganz flachem, untypischem, oft undeutlichem, papillenförmigem, von einem rundlichen Porus durchbohrtem Ostiolum, unilokulär, seltener durch einige meist nur schwach vorragende, hyaline oder subhyaline Wandfalten sehr undeutlich und unvollständig gekammert. Pyknidenmembran ziemlich derbhäutig, unten meist nicht über 25 μ, oben bis ca. 40 μ dick, von parenchymatischem, unten subhyalinem oder nur außen und meist ziemlich hell durchscheinend olivenbraunem, oben mehr oder weniger dunkel, oft fast opak schwarzbraunem, nur innen sich allmählich heller färbendem Gewebe, welches stark, oft fast bis zu den die Konidienträger tragenden Zellschichten mit faserigen, mehr oder weniger verschrumpften Substratresten durchsetzt ist und aus kleinen, rundlich eckigen, meist ca. 3—6 μ großen, ziemlich dickwandigen Zellen besteht. Konidien breit eiförmig, ellipsoidisch oder fast kuglig, oben breit abgerundet, unten meist deutlich, oft ziemlich stark verjüngt, gerade oder etwas ungleichseitig, 1-zellig, hyalin, mit spärlichem, körnigem Plasma

und einem großen, meist zentralen oder mehreren kleineren Öltröpfchen, 12—18 ⩒ 8—10 μ oder ca. 10 μ im Durchmesser. Konidienträger die ganze Innenfläche der Membran überziehend, untypisch, stäbchenförmig, einfach, sehr verschieden, meist ca. 6—18 μ lang, 2,5—4,5 μ breit. Pseudophysoiden sehr spärlich und vereinzelt, bis ca. 40 μ lang, 2—3,5 μ breit.

Auf einem im Wasser liegenden Brette im Jeserniker Bache in der Höllenschlucht bei Podhorn nächst Mähr.-Weißkirchen, 9. XII. 1922.

Ganz vereinzelt wurden zwischen den Pykniden des hier beschriebenen Pilzes auch Perithezien einer *Melomastia* mit hyalinen oder subhyalinen, schmal zylindrisch-spindelförmigen, meist schwach sichelförmig gekrümmten Sporen beobachtet, deren Peritheziummembran im Baue keinerlei Unterschiede in bezug auf den Bau der Pyknidenmembran von *T. lignicola* erkennen ließ. Deshalb kann es keinem Zweifel unterliegen, daß beide zusammengehören.

Die Gattung *Trematophoma* ist vor allem durch ihre den Perithezien einer *Trematosphaeria* oder *Melomastia* täuschend ähnlichen Pykniden und durch die Form der auf mittellangen, typisch dothideoiden Trägern entstehenden, mittel großen, 1-zelligen, hyalinen Konidien gut charakterisiert und leicht kenntlich.

378. Pleurostromella aristolochiae n. sp.

Fruchtgehäuse meist sehr locker zerstreut, oft ganz vereinzelt, seltener ziemlich dicht zerstreut und dann meist zu 2 oder mehreren in kleinen, unregelmäßigen Gruppen dichtgedrängt beisammenstehend, subepidermal dem Rindenparenchym eingewachsen, die meist schwach pustelförmig aufgetriebene Epidermis nur mit dem flachen, papillen- oder gestutzt kegelförmigen, zuweilen auch ziemlich undeutlichen, von einem rundlichen Porus durchbohrtem Ostiolum durchbrechend niedergedrückt rundlich, meist ca. 200—280 μ im Durchmesser. Pyknidenmembran häutig, ca. 10—12 μ dick, unten und an den Seiten von faserigem, hell bräunlich oder bräunlichgrau gefärbtem, nicht selten auch fast völlig hyalinem, am Scheitel, besonders am Ostiolum mehr oder weniger dunkel schwarzbraun gefärbtem und hier meist deutlich kleinzelligem Gewebe, außen mehr oder weniger reich mit verschrumpften Substratresten verwachsen, sich besonders unten und am Scheitel in spärliche, subhyaline oder hellbraun, seltener auch ziemlich dunkelbraun gefärbte, verzweigte, septierte, meist ca. 2—3,5 μ dicke Hyphen auflösend. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, stäbchenförmig, beidendig kaum verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, sehr selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, hyalin, 1-zellig, meist mit zwei sehr kleinen, undeutlichen, polständigen Öltröpfchen, 4—5 ⩒ 1,2—1,5 μ, akro-pleurogen entstehend. Konidienträger sehr dichtstehend, die ganze Innenfläche der Pyknidenmembran überziehend, verlängert stäbchenförmig, einfach oder mit einigen kurzen Seiten-

ästen, nach oben meist deutlich schmäler werdend, sehr kräftig, septiert, ca. 20—50 μ lang, 2—2,5 μ dick.

Auf dürren Ranken von *Aristolochia sipho* in Gesellschaft von *Diplodia aristolochiae-siphonis* Vesterg. im Park der Landesirrenanstalt in Sternberg, X. 1923, leg. J. Piskoř.

Der hier beschriebene Pilz weicht von den typischen *Pleurostromella*-Arten durch den Bau der Gehäusemembran stark ab. Die typischen Arten dieser Gattung haben Fruchtgehäuse, welche sich meist deutlich als Pyknostromata zu erkennen geben, deren Membran echt dothideoid gebaut ist und aus einem mehr oder weniger großzellig parenchymatischen, dunkel schwarzbraunen Gewebe besteht. Bei der hier beschriebenen Art lassen sich aber die Fruchtgehäuse kaum von echten Pykniden unterscheiden und haben eine häutige, unten und an den Seiten sehr hell gefärbte, zuweilen fast völlig hyaline Membran von faserig kleinzelligem Gewebe. Da aber der Pilz in bezug auf den Bau der Konidienträger und der Konidien vollkommen mit *Pleurostromella* übereinstimmt, oft auch Gehäuse zu finden sind, deren Membran ringsum mehr oder weniger dunkel gefärbt und dann auch meist deutlicher zellig gebaut ist, kann es keinem Zweifel unterliegen, daß diese Form nur als *Pleurostromella* aufgefaßt werden kann. Dazu kommt noch, daß sie in Gesellschaft einer *Diplodia* auftritt und mit derselben sicher dem gleichen Entwicklungskreise angehört.

379. Camarosporium siphonis n. sp.

Fruchtgehäuse meist sehr locker zerstreut, aber oft zu 2—3 dichtgedrängt beisammenstehend und mehr oder weniger miteinander verwachsen, dem Rindenparenchym etwas eingewachsen, das schwach pustelförmig aufgetriebene Periderm nur mit dem flachen, ganz untypischen, aber meist ziemlich dicken, von einem ziemlich scharf begrenzten, fast kreisrunden, ca. 25—30 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum durchbrechend, rundlich oder ziemlich unregelmäßig, ca. $^1/_2$—$^3/_4$ mm im Durchmesser, zuweilen auch noch etwas größer, unilokulär oder durch mehr oder weniger deutlich vorspringende Wandfalten unvollständig gekammert. Pyknidenmembran ziemlich derbhäutig, meist ca. 35—45 μ, zuweilen aber auch bis über 50 μ dick, aus zahlreichen Lagen von ganz unregelmäßig eckigen, außen durchscheinend olivenbraunen, sehr verschieden, meist ca. 5—10 μ großen, mäßig dickwandigen, innen sich allmählich heller färbenden, kleiner und dünnwandiger werdenden, schließlich völlig hyalinen Zellen bestehend, außen meist reichlich mit verschrumpften Substratresten verwachsen, sich mehr oder weniger in einfache oder verzweigte, durchscheinend olivenbraune, septierte, ca. 2,5—5 μ breite Hyphen auflösend, deshalb auch meist keine scharfe Grenze zeigend, Konidien länglich oder fast kurz zylindrisch, beidendig kaum oder nur

schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, mit 3, seltener nur mit 1—2 Querwänden, kaum oder nur schwach eingeschnürt, die größeren fast stets in einer, seltener in zwei mittleren Zellen mit einer oft schiefen Längswand, in vollkommen reifem Zustande fast opak schwarzbraun, ohne erkennbaren Inhalt, 11—18 μ, meist ca. 15 μ lang, 5—8 μ breit. Konidienträger die ganze Innenfläche der Wand überziehend, stäbchenförmig, untypisch, meist ca. 7—15 μ lang, 2—3,5 μ breit.

Auf dürren Ranken von *Aristolochia sipho* in Gesellschaft von *Diplodia aristolochiae-siphonis* im Park der Landesirrenanstalt von Sternberg, X. 1923, leg. J. Piskoř.

Wächst in Gesellschaft von *Diplodia aristolochiae-siphonis* Vesterg. und der oben beschriebenen *Pleurostromella aristolochiae.*

380. Phomopsis myrtilli n. sp.

Fruchtgehäuse ziemlich locker und gleichmäßig zerstreut, unter der schwärzlich oder grauschwarz verfärbten Epidermis sich entwickelnd, aus meist ganz flacher, im Umrisse mehr oder weniger rundlicher Basis sehr flach kegelförmig, ca. 250—350 μ im Durchmesser, in der Mitte ca. 100 bis 150 μ hoch, nur mit dem kurz und gestutzt kegelförmigen, meist sehr dicken, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum durch kleine Längsrisse der Oberhaut hervorbrechend, unilokulär oder durch einige, stets nur sehr wenig vorspringende Wandfalten sehr undeutlich und unvollständig gekammert. Das Gewebe der Wand ist unten meist nur ca. 5 μ dick, fast hyalin oder nur sehr hell gelblichbraun gefärbt und außen mit dem Substrat fest verwachsen. Oben erreicht die Wand in der Nähe des Ostiolums eine Stärke von ca. 25 μ und besteht aus einem Gewebe von rundlich eckigen, meist ca. 4—6 μ großen, ziemlich dickwandigen, außen fast opak schwarzbraunen, innen etwas heller gefärbten Zellen, welches oben in die Epidermiszellen eindringt und mit der Epidermisaußenwand fest verwachsen ist. Konidien länglich oder länglich spindelförmig, beidendig mehr oder weniger verjüngt, stumpf abgerundet, meist gerade, seltener etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, hyalin, 1-zellig, mit sehr spärlichem, undeutlich feinkörnigem Plasma und 2—4, meist 3 in einer Reihe hintereinander liegenden Öltröpfchen, 8 bis 13 ≫ 2,5—3,25 μ. Konidienträger sehr kurzfädig, die ganze Innenfläche der Wand überziehend, sehr zart, 3—5 μ selten bis ca. 8 μ lang, ca. 1 μ dick, einfach.

Auf dürren Ästchen von *Vaccinium myrtillus* in Wäldern bei Bartelsdorf nächst Mähr.-Weißkirchen, V. 1914.

Diese Form zeichnet sich vor allem durch die pyknidenähnlichen, mit einem ziemlich regelmäßigen Ostiolum hervorbrechenden Gehäuse und durch die kurzen, sehr zarten Konidienträger aus.

381. Pleurophomopsis n. gen.

Fruchtgehäuse locker oder dicht zerstreut, dem Holze vollständig eingewachsen, dauernd bedeckt, nur mit dem flachen, oft undeutlichen, meist untypischen, durchbohrten Ostiolum, seltener mit dem Scheitel mehr oder weniger hervorbrechend, fast stets in der Längsrichtung des Substrates stark gestreckt. Membran häutig, faserig kleinzellig, dunkel olivenbraun, unten oft heller gefärbt. Konidien sehr klein stäbchenförmig oder zylindrisch stäbchenförmig, seltener fast kuglig, meist gerade, hyalin, 1-zellig, akro-pleurogen auf sehr kräftigen, einfachen oder ästigen, septierten Trägern entstehend.

1. *Pleurophomopsis salicicola* n. sp.

Fruchtgehäuse in mehr oder weniger grau oder weißlichgrau verfärbten Stellen des Substrates ziemlich locker und gleichmäßig zerstreut, meist in mehr oder weniger deutlich parallelen Längsreihen entfernt oder ziemlich dichtgedrängt hintereinander stehend, dem Holze dauernd und vollständig eingewachsen, nur mit dem flachen, papillen- oder gestutzt kegelförmigen, von einem rundlichen Porus durchbohrten, ziemlich untypischen Ostiolum, seltener mit dem Scheitel etwas hervorbrechend, in der Längsrichtung des Substrates meist stark gestreckt, selten fast rundlich niedergedrückt, meist unregelmäßig und gestreckt ellipsoidisch, ca. 400—650 μ lang, in der Mitte ca. 180—250 μ hoch und ungefähr ebenso breit, unilokulär oder häufiger durch mehr oder weniger zahlreiche Falten und Ausbuchtungen der Wand in sehr verschieden große, meist ganz unregelmäßige, unvollständige, seltener vollständige Kammern geteilt. Membran häutig, unten meist heller gefärbt und dünner, ca. 15—25 μ, oben bis ca. 30 μ dick, mit den obersten Faserschichten des Substrates fest, fast klypeusartig verwachsen und hier fast opak schwarzbraun, aus unregelmäßig rundlich eckigen, außen mäßig dickwandigen, innen dünnwandigen, meist ca. 3—5 μ großen Zellen bestehend. Konidien stäbchenförmig, seltener länglich oder fast ellipsoidisch, beidendig kaum oder nur schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, hyalin, 1-zellig, ohne erkennbaren Inhalt oder mit zwei meist polständigen, sehr undeutlichen Öltröpfchen, 2,5—4 ⩽ 1—1,75 μ, akro-pleurogen auf sehr kräftigen, deutlich und ziemlich kurzgliedrig septierten einfachen oder kurzästigen, sehr verschieden, meist ca. 20—60 μ langen, 2—3,5 μ dicken Konidienträgern entstehend.

Auf einem entrindeten, im Wasser liegenden Aste von *Salix* spec. am Welickabache bei Olspitz nächst Mähr.-Weißkirchen, X. 1923.

2. *Pleurophomopsis salicina* n. sp.

Pyknostromata in kleineren oder größeren, lockeren oder ziemlich dichten Herden meist in hellgrau oder weißlichgrau verfärbten Stellen des Substrates wachsend, in undeutlichen Längsreihen bald locker, bald

ziemlich dicht hintereinander, nicht selten zu 2 oder mehreren dichtgedrängt beisammenstehend, dann meist mehr oder weniger fest miteinander verwachsen oder zusammenfließend, in der Längsrichtung oft ziemlich stark gestreckt, aus mehr oder weniger unregelmäßig und schmal elliptischer Basis flach kegelförmig oder ziemlich unregelmäßig warzenförmig, sehr verschieden groß, meist ca. 300—800 μ lang, bis über 300 μ hoch und beiläufig ebenso breit oder ca. 250—400 μ im Durchmesser, mehrere Faserschichten tief unter der Holzoberfläche mit ziemlich flacher Basis eingewachsen, mehr oder weniger, oft ziemlich stark hervorbrechend, aber am Scheitel fast stets mit Faserresten des Substrates ziemlich fest verwachsen, seltener durch vollständiges Abwerfen derselben oben fast ganz freiwerdend, mit einer oder mit mehreren, flach und gestutzt kegelförmigen, oft sehr undeutlichen, ganz untypischen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Mündungen, mit matt schwarzer oft mehr oder weniger faltig furchiger Oberfläche, die kleineren meist unilokulär, die größeren durch oft sehr zahlreiche, mehr oder weniger weit vorspringende, hyaline oder subhyaline Falten und Ausbuchtungen der Wand in zahlreiche unvollständige, seltener vollständige, sehr verschieden große und meist ganz unregelmäßige Kammern geteilt. Stromawand von sehr verschiedener Stärke, unten meist ca. 25—50 μ, oben oft nur ca. 15—25 μ dick, aus kleinzellig parenchymatischem Gewebe von unten oft völlig hyalinen oder nur außen schwach gelblich, seltener hell olivenbraun gefärbten, meist ziemlich dünnwandigen, oben und an den Seiten außen fast opak schwarzbraunen, dickwandigen, nach innen sich allmählich heller färbenden, meist ca. 5—7 μ großen, unregelmäßig eckigen, in senkrechter Richtung oft deutlich gestreckten Zellen bestehend, außen, besonders oben fast stets stark schwarzbraun verfärbte Faserreste des Substrates einschließend und sich bald nur spärlich, bald reichlich in durchscheinend olivenbraune, septierte und verzweigte, meist ca. 3—5 μ dicke Hyphen auflösend. Konidien massenhaft alle Hohlräume dicht ausfüllend, etwas schleimig verklebt, kuglig oder eiförmig kuglig, hyalin, 1-zellig, meist ein kleines, oft der Wand anhaftendes Öltröpfchen enthaltend, 2—3 μ im Durchmesser oder ca. 2,5—3 μ lang, 2—2,5 μ breit. Konidienträger sehr kräftig, die ganze Innenfläche der Stromawand und der Kammerwände sehr dicht überziehend, zylindrisch stäbchenförmig, einfach, oft aber auch stark verlängert und dann mehr oder weniger ästig, septiert, die einfachen meist ca. 6—20 μ lang, die ästigen bis ca. 50 μ lang, 2—3 μ dick. Konidienbildung akrogen, sehr selten pleurogen.

Auf einem entrindeten, im Wasser liegenden Aste von *Salix* spec. am Welickabache bei Olspitz nächst Mähr.-Weißkirchen, X. 1923.

Die Gattung *Pleurophomopsis* ist vor allem durch typische, oft reich gekammerte Pyknostromata, sehr kleine, hyaline, 1-zellige, akropleurogen entstehende Konidien und sehr kräftige, einfache oder ästige, septierte Träger ausgezeichnet. Sie ist einerseits mit *Plectophomopsis*, andererseits

mit *Pleurophoma* am nächsten verwandt, von der zuerst genannten Gattung aber durch den Bau der Konidienträger, von der zweiten besonders durch die Beschaffenheit der Gehäusemembran, durch den oft vielkammerigen Konidienraum und durch das Vorkommen auf Holz verschieden. *Plectophomopsis* und *Pleurophomopsis* gehören zweifellos in den Entwicklungskreis von Trematosphaeriaceen, wahrscheinlich zu *Melomastia*, vielleicht aber auch zu *Trematosphaeria*, obgleich, wie ich schon wiederholt beobachtet habe, zu der zuletzt genannten Gattung häufig *Coniothyrium*-artige Formen gehören.

Die beiden oben beschriebenen Pilze wurden auf demselben Aste gefunden, sind sich in vieler Hinsicht recht ähnlich, aber gewiß verschieden. Bei der zuerst beschriebenen Art sind die Fruchtkörper dauernd und meist vollständig eingewachsen, bei der zweiten brechen sie oft stark hervor. Außer gewissen Verschiedenheiten im Baue der Membran muß vor allem die Form der Konidien als wichtigstes Unterscheidungsmerkmal hervorgehoben werden, weil die erste Art mehr oder weniger stäbchenförmige, die zweite fast genau kuglige Sporen hat. Bei *Pl. salicina* scheint auch die Konidienbildung vorherrschend akrogen zu erfolgen, da ich an zahlreichen Präparaten nur einmal Konidien seitlich an den Querwänden sitzen sah.

382. Diplodia scoparii n. spec.

Fruchtgehäuse sehr locker, aber oft ziemlich weitläufig zerstreut, oft ganz vereinzelt, seltener zu 2—3 mehr oder weniger dichtgedrängt beisammenstehend, dann meist etwas verwachsen, seltener auch teilweise zusammenfließend, meist ziemlich unregelmäßig niedergedrückt rundlich, ca. 180—250 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer oder kleiner, innen zuweilen durch sehr schwach vorspringende Wandfalten sehr undeutlich gekammert, subepidermal dem Rindenparenchym eingewachsen, nur mit dem ganz flachen, untypischen, oft sehr undeutlichen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum hervorbrechend. Pyknidenmembran dünn- und ziemlich weichhäutig, ca. 8—10 μ dick, von ziemlich hell durchscheinend gelblichbraunem, besonders außen stark von verschrumpften Substratresten durchsetztem, faserigem, undeutlich zelligem Gewebe, sich außen in hyaline oder subhyaline, verzweigte und septierte, ca. 2—3 μ dicke Hyphen auflösend, meist keine scharfe Grenze zeigend. Konidien von sehr verschiedener Form und Größe, länglich, ellipsoidisch oder länglich eiförmig, zuweilen auch fast länglich spindelförmig, oben meist breit abgerundet, seltener stumpf zugespitzt und an der Spitze mit verdickter heller gefärbter Membran, unten breit abgerundet oder ziemlich scharf abgestutzt, nicht oder meist nur nach unten, seltener beidendig mehr oder weniger, oft ziemlich stark und schief verjüngt, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an derselben kaum oder nur schwach, seltener etwas stärker verjüngt, ziemlich dunkel durchscheinend olivengrün, in jeder Zelle mit einem großen oder einigen kleineren Öltröpfchen, 16—28 μ, meist ca.

18—23 μ lang, 8—11,5 μ breit. Konidienträger sehr kurz und untypisch bis ca. 5 μ lang, 1—1,5 μ breit, einfach, kurz stäbchenförmig.

Auf dürren, dünnen Ästchen von *Cytisus scoparius* an Waldrändern bei Hrabuvka, nächst Mähr.-Weißkirchen, 28. IX. 1923.

Ich habe mich nur sehr ungern dazu entschließen können, diesen Pilz als neue Art zu beschreiben, weil für die Nährpflanze, auf welcher er wächst, schon verschiedene *Diplodia*-Formen beschrieben wurden. Nach den vorhandenen, meist sehr kurzen und unvollständigen Beschreibungen, konnte ich mich aber auch nicht entschließen, ihn mit einer der bisher bekannt gewordenen Arten zu identifizieren.

D. Sarothamni Cke. et Harkn. aus Kalifornien soll 30 ⩽ 10 μ große Konidien, rasig oder zerstreut wachsende „schwarze" Gehäuse haben, kann also kaum identisch sein. Ich vermute, daß diese Art zu *Botryodiplodia* gehören dürfte.

Diplodia Oudemansii Succ. et Syd. soll nach der ganz unvollständigen Beschreibung 15—17 ⩽ 8—10 μ große Konidien haben, was auf den von mir gefundenen Pilz ziemlich gut passen würde. Allein, diese Art soll habituell der *Sphaeropsis Saccardiana* Speg sehr ähnlich sein, welche zuerst bedeckte, dann freie, schwarze, fast kohlige Gehäuse haben soll, was auf meinen Pilz gar nicht paßt, ganz davon abgesehen, daß die Konidien sehr lange 1-zellig bleiben sollen, was bei *D. scoparii* auch nicht zutrifft. Auf Grund der Größenangaben für die Konidien läßt sich auf eine Identität auch nicht schließen, denn ich beobachtete auf den von mir gefundenen Exemplaren auch einmal eine *Microdiplodia* vom Typus der *D. microsporella*, deren Konidien ca. 11—14 ⩽ 5—6 μ groß waren, also fast genau die für *Sph. Saccardiana* angegebenen Dimensionen hatten.

Der oben beschriebene Pilz kann aber, vom Baue des Gehäuses ganz abgesehen, auch mit *D. genistae-tinctoriae* Pet.[1]), welche zweifellos mit der gleichnamigen, von G. Fragoso[2]) beschriebenen Art identisch sein wird, nicht identifiziert werden, da er sich davon, wie mir der direkte Vergleich zeigte, durch ganz anders gefärbte und gebaute Konidien und durch viel kürzere Konidienträger unterscheidet.

Aus den hier mitgeteilten Gründen habe ich es vorgezogen, den von mir gefundenen Pilz vorläufig als neue Art zu beschreiben. Ob meine Auffassung wirklich richtig ist, wird nur durch eine vergleichende Untersuchung der Originalexemplare dieser Pilze sicher festzustellen sein.

383. Cryptosporiopsis quercina n. sp.

Stromata mehr oder weniger weitläufig locker oder ziemlich dicht zerstreut, nicht selten auch zu zwei oder mehreren ziemlich dichtgedrängt beisammenstehend und dann oft am Grunde etwas zusammenfließend,

[1]) Annal. Mycol. XIX, p. 284 (1921).
[2]) Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Madrid, 1917 p. 61.

dem Rindenparenchym mit meist ziemlich flacher Basis etwas eingewachsen, das pustelförmig aufgetriebene Periderm bald zersprengend, flach polsterförmig, bei kräftiger Entwicklung aber flach und gestutzt kegelförmig, unten meist stark von Substratresten durchsetzt und deshalb keine scharfe Grenze zeigend, sich besonders unten an den Seiten in ca. 3 μ dicke, dünnwandige, septierte, subhyaline, verzweigte Hyphen auflösend, ca. $^1/_2$—1 mm im Durchmesser, zuweilen auch noch etwas größer, 200 bis 500 μ hoch, aus meist nur oben deutlich in senkrecht parallelen Reihen von gestreckten, meist ca. 12—18 μ langen, 5—7 μ breiten, subhyalinen, sehr hell gelblichbraun oder durchscheinend rauchgrau gefärbten Zellen bestehend. Wenn das Stroma nur schwach entwickelt ist, bleibt die von den Konidienträgern überzogene Oberfläche meist ganz flach oder ist nur schwach konvex. Bei kräftig entwickeltem Stroma zeigt die Oberfläche des Stromas oft mehr oder weniger stark vorspringende wandartige Falten, die oft bis zum Periderm emporreichen, so daß mehr oder weniger zahlreiche, unregelmäßig rundliche oder flach schüsselförmige, oben weit offene, nur vom Periderm bedeckte, seltener auch fast geschlossene und dann pyknidenartige Konidienräume entstehen. Konidien länglich, ellipsoidisch oder länglich-eiförmig, seltener fast zylindrisch, oben breit abgerundet, unten oft deutlich verjüngt und mit einer kleinen, meist scharf abgestutzten Papille versehen, gerade oder etwas ungleichseitig, selten schwach gekrümmt, 1-zellig, hyalin, mit ziemlich grobkörnigem, homogenem, im Alter schwach gelblich gefärbtem Plasma und deutlich sichtbarem Epispor, 20—30 ⩽ 9—12,5. Konidienträger sehr dichtstehend, kräftig, zylindrisch-stäbchenförmig, verschieden lang, die kürzeren meist einfach, die längeren oft gabelig geteilt, an der Spitze meist plötzlich verjüngt, ca. 14—25 μ, seltener bis zu 50 μ lang, 3—5 μ breit.

Auf dürren, besonders dünneren Ästchen von *Quercus robur* im Kölnischen Walde bei Bottrop in Westfalen, 24. X. 1923, leg. H. Rupprecht.

Diese Art ist sicher eine Nebenfrucht von *Pezicula cinnamomea* (Pers.) Sacc., deren Apothezien an dem mir vorliegenden Material vereinzelt aus dem Stroma der *Cryptosporiopsis* hervorbrechen. Ich habe den Pilz bei verschiedenen Sphaeropsideen- und Melanconieen-Gattungen gesucht, aber nichts gefunden, was mit ihm übereingestimmt hätte. Deshalb muß ich vorläufig annehmen, daß es sich hier um eine noch nicht bekannte Form handelt.

Sehr häufig sind in der Fruchtschicht dieser Art kürzere, meist etwas ästige Träger vorhanden, auf welchen stäbchenförmige, gerade oder schwach gekrümmte, beidendig meist ziemlich scharf abgestutzte, 1-zellige, hyaline, ca. 5—7 ⩽ 1 μ große Konidien gebildet werden. Oft findet man Stromata, welche nur solche Konidien bilden. Dieselben sind dann auf ihrer Oberfläche durch faltenartige, meist verschieden gewundene Vorragungen in zahlreiche unvollständige Kammern geteilt, nicht selten sind auch ganz geschlossene, mehr oder weniger kuglige Konidienräume vor-

handen. Da auf vielen Fruchtkörpern die Träger der *Cryptosporiopsis* vermischt mit den Trägern der stäbchenförmigen Konidienform demselben Stromagewebe entspringen, werden wohl beide zusammen und in den Entwicklungskreis der genannten *Pezicula* gehören.

384. Rhabdospora crambes n. sp.

Fruchtgehäuse in weißlichgrau oder hellgrau verfärbten Stellen des Substrates meist weitläufig dicht oder ziemlich locker zerstreut, unter der Oberhaut mit schwach konvexer Basis der obersten, subepidermalen Faserschichte auf- oder etwas eingewachsen, niedergedrückt rundlich, meist ca. 60—120 μ im Durchmesser, nur mit dem stumpf abgerundeten, kegelförmigen oder zylindrisch-kegelförmigen, bis ca. 40 μ hohen, ca. 25 μ dicken, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Pyknidenmembran ziemlich derbhäutig, ca. 7—10 μ dick, aus 1—3 Lagen von dunkel, fast opak schwarzbraunen, kaum oder nur schwach zusammengepreßten, ca. 5—10 μ großen unregelmäßig rundlich eckigen, ziemlich dickwandigen Zellen bestehend, innen mit einer sehr dünnen, hyalinen, aus sehr kleinen, ca. 2 μ großen Zellen bestehenden Schichte überzogen, oben mit der Epidermisinnenwand, unten mit der Außenwand der subepidermalen Faserschichte fest verwachsen und am Rande der Basis in eine der subepidermalen Faserschichte mehr oder weniger eingewachsene, bis ca. 25 μ dicke, oft weithin sich erstreckende, kleinzellig parenchymatische, sich schließlich in durchscheinend olivenbraune, septierte, meist verzweigte, zur Oberfläche des Substrates meist deutlich parallel verlaufende, oft tiefer in das Stengelgewebe eindringende, ca. 3—5 μ breite Hyphen auflösende Stromaplatte übergehend, welche sich stellenweise oft teilt, so daß 2 oder mehrere, parallel übereinander liegende, durch Substratgewebe mehr oder weniger voneinander getrennte stromatische Platten entstehen. Konidien nadelförmig, beidendig sehr schwach, aber meist deutlich verjüngt, stumpf zugespitzt, vollkommen gerade oder nur schwach gekrümmt, oft mit einigen, sehr kleinen und undeutlichen, meist in einer lockeren Reihe hintereinander stehenden Öltröpfchen oder 3—4 undeutlichen Inhaltsteilungen, hyalin, 15—27 × 1 bis 1,5 μ, auf den Zellen der inneren Wandfläche sitzend.

Auf dürren Stengeln von *Crambe tatarica* auf den Pausramer Hügeln bei Brünn in Mähren, IV. 1923, leg. Dr. J. Hruby.

385. Über Gloeosporium caryae Ell. et Dearn.

Von dieser Art, welche von Ellis und Everhart nochmals unter demselben Namen als neu beschrieben wurde und auch mit *Phyllosticta caryae* Peck identisch ist, gebe ich hier nach einem von J. Dearness gesammelten Exemplare eine ausführlichere Beschreibung:

Flecken ganz vereinzelt oder in geringer Zahl locker und unregelmäßig zerstreut, meist vom Rande ausgehend, oft den Sekundärnerven

folgend, ziemlich groß, bis über 3 cm im Durchmesser, rundlich oder von ganz unregelmäßiger Form, beiderseits sichtbar, zuerst schmutzig braungrün oder graugrün, später mehr oder weniger rostbraun, oberseits zuletzt oft etwas verbleichend, bald ziemlich scharf, bald ganz unscharf begrenzt. Fruchtkörper hypophyll, sehr selten auch epiphyll, ziemlich dicht und gleichmäßig zerstreut, sehr klein, im Umrisse rundlich, ca. 30 bis 60 μ im Durchmesser, selten und dann meist nur durch Zusammenfließen auch noch etwas größer werdend aus einer flachen oder nur sehr schwach konkaven, subkutikulär der Epidermis auf- oder etwas eingewachsenen, ca. 10 μ hohen Basalschichte von ziemlich dickwandigen, außen sehr hell gelblich oder gelbbräunlich gefärbten, innen hyalinen, rundlich eckigen, ca. 3—5 μ großen Zellen bestehend, welche unter der Epidermisaußenwand fest auf-, oft auch etwas eingewachsen ist und deshalb keine scharfe Grenze zeigt. Die Decke wird nur von der schwach und durchscheinend olivenbräunlich verfärbten, bei der Reife unregelmäßig auf reißenden Kutikula gebildet, deren Lappen stark emporgerichtet werden, so daß die reifen Konidienlager zuletzt sehr weit geöffnet erscheinen. Konidien stäbchenförmig oder zylindrisch-stäbchenförmig, beidendig kaum oder nur schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder nur schwach aber verschieden gekrümmt, ohne erkennbaren Inhalt, seltener mit 1—2 sehr undeutlichen Öltröpfchen, 1-zellig, hyalin, 6—9 μ, sehr selten bis 10 μ lang, 1,2—1,75 μ, seltener bis 2 μ breit. Konidienträger aus einer Schichte von dicht pallisadenförmig nebeneinander stehenden, zylindrischen, ca. 4—6 μ hohen, 1,5—2 μ breiten Zellen bestehend.

Schon aus der hier mitgeteilten Beschreibung geht klar hervor, daß dieser Pilz eine ganz typische *Cylindrosporella* ist und *Cylindrosporella caryae* (Ell. et Dearn.) Pet. genannt werden muß. Die Gattung *Cylindrosporella* scheint mir eine melanconioide Phomopsidee zu sein, deren Arten als Nebenfrüchte zu Gnomonieen gehören dürften.

386. Pleurostromella populina n. sp.

Stromata ziemlich locker und gleichmäßig zerstreut, unter dem Periderm sich entwickelnd, aber bald durch unregelmäßige, meist rundliche Risse desselben hervorbrechend und mehr oder weniger, zuweilen fast ganz frei werdend, im Umrisse rundlich oder in der Längsrichtung des Substrates etwas gestreckt, sehr verschieden groß, meist ca. $^1/_2$—$2^1/_2$ mm im Durchmesser, der Hauptsache nach nur aus den mehr oder weniger dicht rasig gehäuften ein- oder unvollkommen zweischichtig übereinander liegenden Fruchtgehäusen bestehend, welche untereinander bald mehr oder weniger frei, bald verwachsen oder durch ein stromatisches, ziemlich kleinzellig parenchymatisches, durchscheinend olivenbraunes, stark von verschrumpften Substratresten durchsetztes, zuweilen auch mehr oder weniger hyphiges Stroma verbunden werden. Fruchtgehäuse mehr oder weniger rundlich, durch Zusammenfließen oder gegenseitigen Druck oft

ganz unregelmäßig, sehr verschieden, meist ca. 140—300 μ groß, unilokulär oder durch einige, meist nur sehr schwach vorspringende Wandfalten sehr unvollständig gekammert, mit ganz flachem, oft sehr undeutlichem, untypischem, von einem rundlichen Porus durchbohrtem Ostiolum. Pyknidenmembran derb- seltener ziemlich weichhäutig, sehr verschieden, oft kaum ca. 20 μ, zuweilen aber auch bis über 50 μ dick, bald ziemlich hell durchscheinend olivenbraun, von undeutlich zelligem, stark von kleinen Substratresten durchsetztem Gewebe, bald aus mehreren Lagen von außen schwarzbraun gefärbten, rundlich eckigen, ziemlich dickwandigen, ca. 7 bis 12 μ großen, sich innen allmählich heller färbenden, dünnwandiger und etwas kleiner werdenden Zellen bestehend, außen, besonders nach unten hin fest mit schollig-krümeligen Substratresten verwachsen, die von durchscheinend olivenbraunen, einfachen oder verzweigten, ca. 3—5 μ breiten Hyphen bald spärlich, bald stark durchzogen werden, deshalb hier meist gar keine scharfe Grenze zeigend. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, stäbchenförmig oder zylindrisch stäbchenförmig, beidendig nicht oder nur an einem Ende sehr schwach verjüngt, stumpf abgerundet, 1-zellig, hyalin, gerade, seltener schwach gekrümmt, meist mit zwei polständigen, sehr undeutlichen Öltröpfchen, 2,5—4,5 ⩽ 1—1,75 μ, akropleurogen entstehend. Konidenträger die ganze Innenfläche der Wand überziehend, kräftig, aus bis ca. 75 μ langen, einfachen oder baumartig verzweigten, ziemlich kurzgliedrigen, gegen die Spitze hin meist stark verschmälerten, 2—3,5 μ breiten Hyphen bestehend.

Auf dürren, dünnen Ästen von *Populus nigra* am Ufer der Betschwa bei Skalička nächst Mähr.-Weißkirchen, VIII. 1922.

Bei dieser Art zeigt sich wieder, wie außerordentlich verschieden die Pyknidenmembran besonders bei dothideoiden Formen gebaut sein kann. Hier habe ich Pykniden gesehen, deren Wand sehr hell gelblichbraun gefärbt, fast plektenchymatisch und ziemlich weichhäutig war. Zwischen dieser und der gewöhnlich vorkommenden, dothideoid parenchymatischen Form waren alle möglichen Übergänge vorhanden.

Mit diesem Pilze wäre *Dothiorella populnea* Thüm, zu vergleichen, welche nach der Beschreibung durch größere, „sehr harte", nur zu 2—3 gehäuft beisammenstehende Pykniden verschieden zu sein scheint.

387. Pleospora baldingerae n. sp.

Perithezien in mehr oder weniger hell karminrot verfärbten Stellen des Substrates locker oder ziemlich dicht zerstreut wachsend, oft in lockeren, mehr oder weniger parallelen Längsreihen hintereinander stehend, ziemlich tief und vollständig eingesenkt, nur mit dem flachen, papillen- oder gestutzt kegelförmigen, ziemlich untypischen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend, niedergedrückt rundlich, der Länge nach oft gestreckt und dann mehr oder weniger niedergedrückt ellipsoidisch, zuweilen auch ziemlich unregelmäßig, meist

ca. 250—380 μ im Durchmesser, in trockenem Zustande mehr oder weniger zusammenfallend. Peritheziummembran ziemlich derbhäutig, meist ca. 15 bis 20 μ dick, aus mehreren Lagen von ziemlich stark zusammengepreßten, mäßig dickwandigen, bald ziemlich dunkel oliven- oder schwarzbraunen, bald ziemlich hell durchscheinend graubraunen, an den Seiten deutlich in senkrecht parallelen, oben gegen das Ostiolum hin konvergierenden Reihen angeordneten, mehr oder weniger gestreckten, meist ca. 8—12 μ langen, ca. 5—7 μ breiten Zellen bestehend, in der Flächenansicht nur undeutlich zellig, fast faserig erscheinend, andere oft etwas körnig oder schollig, mit Substratresten verwachsen und ziemlich unscharf begrenzt. Aszi keulig oder keulig zylindrisch, derbwandig, fast sitzend oder kurz und ziemlich dick gestielt, 8-sporig, p. sp. ca. 85—110 ⩒ 13—16 μ. Sporen 2-reihig, länglich spindelförmig, beidendig meist stark verjüngt, stumpf abgerundet oder stumpf zugespitzt, meist schwach gekrümmt, seltener gerade, mit 8—10, meist 9 Querwänden, an den mittleren stets deutlich, an den gegen die Enden hin befindlichen zuweilen kaum oder nur undeutlich eingeschnürt, mit einer unvollständigen Längswand, ohne erkennbaren Inhalt, zuerst honiggelb, später durchscheinend und ziemlich dunkel olivenbraun, 23—32 ⩒ 7—8,5 μ. Paraphysen zahlreich, fädig, ästig, kräftig, ca. 2 μ dick.

Auf dürren Halmen von *Phalaris arundinacea* am Ufer der Betschwa bei Skalička nächst Mähr.-Weißkirchen, 7. VIII. 1923.

Diese Art ist vor allem durch die von ihr verursachte, rötliche Verfärbung des Substrates, durch den Bau und die Form der Sporen ausgezeichnet und von anderen, auf Gramineen vorkommenden Arten zu unterscheiden.

388. Stagonospora leersiae n. sp.

Pykniden in weit ausgebreiteten, sich oft über das halbe Blatt erstreckenden, durch eine *Physoderma*-Art verursachten, ziemlich hell gelblichbraunen Flecken beiderseits locker, seltener ziemlich dicht zerstreut, oft in parallelen, ziemlich dichten Längsreihen wachsend, dann nicht selten zu 2—3 dichtgedrängt hintereinander stehend und oft etwas verwachsen, niedergedrückt rundlich, in der Längsrichtung oft etwas gestreckt und dann mehr oder weniger ellipsoidisch, tief und vollständig eingesenkt, nur mit dem papillenförmigen, meist ganz flachen, von einem ca. 20 μ weiten, rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum hervorbrechend, meist ca. 100—140 μ im Durchmesser, in trockenem Zustande ziemlich stark zusammenfallend. Pyknidenmembran dünnhäutig, meist ca. 6—8 μ dick, von faserigem, nur zuweilen sehr undeutlich zelligem, außen ziemlich hell durchscheinend olivenbraunem, innen völlig hyalinem Gewebe. Konidien länglich spindelförmig, zuweilen fast zylindrisch, beidendig kaum oder nur schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, hyalin, mit drei sehr zarten Querwänden, von welchen meist

nur die mittlere deutlich sichtbar ist, an dieser schwach, an den übrigen nicht eingeschnürt, in jeder Zelle mit einem größeren oder einigen kleineren Öltröpfchen und spärlichem, feinkörnigem Plasma, 17—25 ⩽ 6—7,5. Konidienträger sehr kurz stäbchenförmig, ganz untypisch, einfach, meist ca. 3—7 μ lang, 1,5—2,5 μ breit.

Auf lebenden Blättern von *Leersia oryzoides* am Ufer der Betschwa bei Leipnik, nächst Mähr.-Weißkirchen, VIII. 1923.

In Gesellschaft dieser Art wächst oft eine *Metasphaeria*, welche wahrscheinlich mit *M. leersiae* Pass. identisch sein wird. Auch *Phyllosticta*-artige Formen und die oben beschriebene *Hendersonia leersiae* sind nicht selten in denselben Flecken zu finden.

389. Pleurophomopsis lignicola n. sp.

Fruchtgehäuse weitläufig locker oder ziemlich dicht zerstreut, meist ca. 3—6 Faserschichten tief unter der grauschwarz verfärbten Oberfläche des Holzes vollständig eingesenkt, nur mit dem zylindrisch kegelförmigen oft etwas schiefen oder gebogenen, bis ca. 180 μ langen, in der Mitte ca. 75 μ dicken, nach oben meist deutlich verjüngten, durchbohrten Ostiolum punktförmig, seltener durch Abwerfen der deckenden Substratschichten auch mit dem Scheitel etwas hervorbrechend, ziemlich unregelmäßig rundlich, oft der Länge nach gestreckt und dann breit ellipsoidisch, meist ca. 300—500 μ im Durchmesser, ohne Ostiolum ca. 150—250 μ hoch, innen oft durch mehr oder weniger zahlreiche, aber nur sehr wenig vorspringende Falten der Wand sehr unvollständig und undeutlich gekammert. Pyknidenmembran ziemlich derbhäutig, von sehr verschiedener Stärke, meist ca. 15—20 μ, stellenweise, besonders unten aber oft auch bis über 50 μ dick, von faserigem, undeutlich kleinzelligem dunkel schwarz- oder olivenbraunem Gewebe, außen überall, besonders unten stark dem Substratgewebe eingewachsen, deshalb meist keine scharfe Grenze zeigend, sich besonders an den Seiten in ein sehr dichtes Geflecht von netzartig verzweigten, septierten, durchscheinend olivenbraunen, mehr oder weniger weit in das Substrat eindringenden, ca. 2—3 μ breiten Hyphen auflösend. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, länglich-zylindrisch oder kurz stäbchenförmig, beidendig kaum verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, hyalin, 1-zellig, mit 1—2 sehr kleinen und undeutlichen, meist polständigen Öltröpfchen, 2—3 ⩽ 1—1,5 μ. Konidienträger die ganze Innenfläche der Membran überziehend, breitfädig, einfach oder etwas ästig, septiert, gegen die Spitze hin deutlich verjüngt, meist nicht über 50 μ lang, 2—2,75 μ breit, die Konidien an den Spitzen und seitlich an den Querwänden tragend.

Auf faulendem, bearbeitetem, hartem Holze in einem Garten in Mähr.-Weißkirchen, 9. IV. 1923.

Zu den oben beschriebenen *Pleurophomopsis*-Arten kommt nun noch *P. lignicola* als dritte Art hinzu. Sie zeichnet sich vor allem durch das

meist ziemlich lange, zylindrisch-kegelförmige Ostiolum aus. Dieser Pilz wurde in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. unter no. 1689 als *Plectophomopsis* ausgegeben, ist aber eine typische *Pleurophomopsis*, wie ich auf Grund wiederholter Untersuchung gefunden habe.

390. Über die Plectosphaeriaceae Theiß.

In Annal. Mycol. XIV, p. 438 (1916) hat Theißen die Gattungen *Mamiania*, *Mazzantia*, *Apiosphaeria* usw. in eine neue Familie gestellt, die er *Plectosphaeriaceae* genannt, durch eine weiche, hell gefärbte, konzentrisch hyphige Peritheziummembran charakterisiert, und als ein Bindeglied zwischen Hypocreaceen und Sphaeriaceen aufgefaßt hat. Es ist klar, daß diese Familie ganz unnatürlich ist und aus heterogenen Elementen bestehen muß, weil das Merkmal, auf welches sie gegründet wurde, keinen höheren systematischen Wert hat. Schon zur Unterscheidung von Gattungen darf es für sich allein nur mit Vorsicht angewendet werden; zur Charakterisierung von systematischen Einheiten höheren Ranges ist es noch viel unzuverlässiger. *Mamiania* ist, wie schon Winter erkannt hat, eine mit *Diaporthe* sehr nahe verwandte, echte Diaportheen-Gattung. Auch *Mazzantia* kann, wie schon v. Höhnel gezeigt hat, nur als eine eigenartig gebaute Diaporthee aufgefaßt werden. Die übrigen von Theißen in seine neue Familie gestellten Gattungen gehören, so weit ich sie näher kenne, verschiedenen Entwicklungsreihen an.

Daß das von Theißen zur Charakterisierung seiner Familie hervorgehobene Merkmal der hell gefärbten, konzentrisch hyphigen, weichen Peritheziummembran keinen allgemein giltigen, höheren, systematischen Wert hat, zeigte mir vor allem das Studium zahlreicher *Diaporthe*-Formen. Hier kann bei derselben Art die Peritheziummembran bald aus mehreren Lagen von stark zusammengepreßten, mehr oder weniger dunkel gefärbten Zellen, bald aus einem, besonders auf senkrechten Querschnitten mehr oder weniger konzentrisch hyphig erscheinenden, ziemlich hell gefärbten, zuweilen fast hyalinen und dann auch viel weicheren, fast fleischigen Gewebe bestehen. Das gilt besonders von *Diaporthe pithya* Sacc. Übrigens hängt dieses Merkmal auch sehr vom Alter des untersuchten Materiales ab. Jüngere Stadien zeigen oft eine hell gefärbte, dabei mehr oder weniger konzentrisch hyphige Membran, welche im Alter dunkler gefärbt und deutlich parenchymatisch werden kann.

Es läßt sich leicht zeigen, daß dieser Bau der Membran bei Gattungen, die so wie *Mazzantia* oder *Mamiania* beschaffen sind, in erster Linie gewiß nur auf die eigenartige Entwicklung des Stromas zurückzuführen ist. Bei diesen Pilzen ist das Stroma kräftig entwickelt, in der Jugend fast sklerotiumartig und außen durch eine mehr oder weniger derbe Kruste begrenzt. Die Perithezien sind diesem Stroma ganz eingesenkt. Da die Membran des Gehäuses den Fruchtkörper in erster Linie vor schädlichen, äußeren Einflüssen zu schützen hat, wäre bei diesen Formen, deren

Perithezien ganz im Stroma geborgen und durch dasselbe genügend geschützt sind, die Ausbildung einer derben, kräftigen Membran ganz überflüssig. Das beweisen auch die zahlreichen, echt dothidealen Formen mit kräftig entwickeltem Stroma, bei welchen es zur Bildung einer besonderen Gehäusemembran gar nicht kommt und die Fruchtschicht in einfachen Höhlungen des Stromas angelegt wird. Erst wenn sich das Stroma in die einzelnen Lokuli auflöst, erhalten diese eigene Membranen. Es entstehen dann mehr oder weniger einfache Formen, bei welchen die dothideale Abstammung, d. h. die stromatische Natur der Peritheziumwand oft nur noch aus der Beschaffenheit des Nukleus und nur selten auch noch aus dem Baue der Membran selbst mit Sicherheit erkannt werden kann.

Die Familie der Plectosphaeriaceen ist jedenfalls eine ganz unnatürliche, muß deshalb ganz gestrichen und aufgelöst werden.

391. Ascochyta senecionicola n. sp.

Blattflecken meist vereinzelt oder in geringer Zahl, seltener zahlreich, ziemlich unregelmäßig zerstreut, oft von der Spitze oder vom Blattrande ausgehend, unregelmäßig rundlich im Umrisse, verschieden groß, meist ca. $^1/_2$—2 cm im Durchmesser, ziemlich dunkel grau- oder olivenbraun, später auf der Oberseite oft etwas verblassend, undeutlich konzentrisch gezont und durch eine schwach erhabene Saumlinie meist sehr scharf begrenzt. Fruchtgehäuse oberseits, sehr locker zerstreut, dem Blattparenchym tief und vollständig eingesenkt, nur mit dem flachen, gestutzt kegel- oder papillenförmigen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum, seltener auch mit dem Scheitel etwas hervorbrechend, niedergedrückt kuglig, in trockenem Zustande schwach einsinkend, meist ca. 75—100 μ im Durchmesser. Pyknidenmembran häutig, ca. 12 μ dick, außen stark von verschrumpften Substratresten durchsetzt, keine scharfe Grenze zeigend, aus sehr zartwandigen, undeutlichen, rundlich eckigen, außen hell gelblichbraun gefärbten, innen hyalinen, meist ca. 3—5 μ großen Zellen bestehend. Konidien massenhaft, den Pyknidenhohlraum vollständig ausfüllend, schwach schleimig verklebt, länglich oder länglich zylindrisch, beidendig breit abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, selten schwach gekrümmt, hyalin, die kleineren 1-zellig, die größeren ungefähr in der Mitte mit einer zarten, meist sehr undeutlichen Querwand, kaum eingeschnürt, in jeder Zelle mit 1—2 Öltröpfchen, hyalin, sehr verschieden groß, 5—12 μ, meist ca. 8—10 μ lang, 3—4 μ breit, auf den Zellen der inneren Wandfläche, zuweilen auch auf kleinen, kaum 2 μ hohen, ca. 1 bis 1,5 μ breiten Papillen sitzend.

Auf lebenden Blättern von *Senecio sarracenicus* in der Höllenschlucht bei Podhorn, nächst Mähr.-Weißkirchen, IX. 1923.

Ich war anfangs geneigt, die hier beschriebene Form mit *A. senecionis* Fuck. zu identifizieren, konnte aber auf einem Originalexemplare aus Fung. rhen. no. 1555 überhaupt keinen Pilz finden. Diese Art wird ganz

zu streichen sein, da sie nach der kurzen, ganz unvollständigen Beschreibung nicht wiedererkannt werden kann. Ausgeschlossen ist es freilich nicht, daß sie mit der von mir beschriebenen Form identisch ist.

392. Über die Gattung Septogloeum Sacc.

Nach der heute geltenden Auffassung ist *Septogloeum* eine Mischgattung, die sehr verschieden gebaute Formen enthält. Die Typusart *S. carthusianum* Succ., von welcher ich zahlreiche, prächtig entwickelte Exemplare untersuchen konnte, die von Herrn Prof. Hruby bei Brünn in Mähren gefunden wurden, zeigt folgenden Bau:

Flecken beiderseits sichtbar, bald locker zerstreut oder ganz vereinzelt, bald in größerer Zahl, dann meist stark zusammenfließend und größere Teile des Blattes ganz zum Absterben bringend, ganz unregelmäßig, bis über 1 cm groß, von den Nerven sehr scharf und eckig begrenzt, oberseits zuerst ziemlich dunkelbraun, dann gelblichbraun, schließlich von der Mitte aus verbleichend, unterseits mehr oder weniger ockergelb oder rostbraun, kaum dunkler berandet. Fruchtkörper beiderseits, meist jedoch auf der Unterseite, dicht zerstreut oder locker herdenweise, im Umrisse rundlich, häufig auch gestreckt, dann meist etwas gebogen, nicht selten zusammenfließend und ganz unregelmäßig werdend, ca. 70—120 μ im Durchmesser, durch Zusammenfließen auch noch größer werdend, auf der Blattunterseite subkutikulär der Epidermis auf- oder etwas eingewachsen, auf der Oberseite in der Epidermis oder häufig auch tiefer, im Blattparenchym sich entwickelnd, aus einer meist völlig hyalinen, bis ca. 25 μ hohen, unten dem Substrat mehr oder weniger tief eingewachsenen und von Resten desselben durchsetzten, daher nicht scharf begrenzten Basalschichte von rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen, ca. 5—10 μ großen, oben oft deutlich gestreckten Zellen bestehend. Konidien von sehr verschiedener Form und Größe, die kleineren breit ellipsoidisch, eiförmig oder fast kuglig, die größeren länglich, länglich keulig, oder fast zylindrisch, oben breit abgerundet, unten oft deutlich verjüngt, meist vom unteren Drittel aus stark, zuweilen fast rechtwinklig gebogen, seltener ziemlich gleichmäßig halbmondförmig gekrümmt oder fast gerade, die kleineren mit einer meist etwas über der Mitte befindlichen Querwand, die größeren stets mit 2—3 Querwänden, bei denselben kaum oder nur schwach, seltener ziemlich stark eingeschnürt, hyalin, mit ziemlich feinkörnigem, homogenem Inhalt, zuweilen auch mit einigen meist ziemlich kleinen Öltröpfchen, 12—45 ⩽ 7—13 μ. Konidienträger bald ziemlich kurz, aus ziemlich dicht, oft fast pallisadenförmig nebeneinander stehenden, bis ca. 20 μ langen, ziemlich dick zylindrischen Zellen bestehend, bald stark verlängert, gegen die Basis hin mit 1—3 Querwänden versehen, mit 1—3, oft starken Einschnürungen versehen, bis 50 μ lang, 5—9 μ breit.

Schon aus der hier mitgeteilten Beschreibung dürfte klar hervorgehen, daß dieser Pilz nichts anderes ist als eine *Marssonina*, bei welcher

die meisten Konidien mehrzellig sind. Er steht im Baue der Konidien der *Marssonia Thomasiana* Sacc., welche auf den Blättern derselben Nährpflanze wächst, sehr nahe, unterscheidet sich davon aber schon habituell durch die oben genauer beschriebene, abweichende Fleckenbildung und durch bedeutend größere, anders gestaltete Konidien, von welchen die größeren stets mit 2—3 Querwänden versehen sind. 3- oder 4-zellige Konidien kommen bei *M. Thomasiana* nur selten vor und scheinen stets dadurch zu entstehen, daß zwei Konidien bei ihrer Entstehung verwachsen und zusammenfließen. Deshalb kann ich mich auch mit v. Höhnels Ansicht nicht einverstanden erklären, nach welcher diese Art auch ein *Septogloeum* sein soll. Sie muß jedenfalls als eine Übergangsform aufgefaßt werden, welche die Gattungen *Marssonina* und *Septogloeum* verbindet, wird aber, weil mehrzellige Konidien nur selten und ausnahmsweise vorkommen, noch als eine Art der zuerst genannten Gattung zu gelten haben.

Die Gattung *Septogloeum* muß als eine *Marssonina* mit mehrzelligen Konidien aufgefaßt und auf jene Formen beschränkt werden, die so wie *S. carthusianum* gebaut sind. Die meisten Arten, welche später dazu gestellt wurden, sind anders gebaut. Zum größten Teile sind es *Septoria*-artige Formen mit etwas breiteren Konidien, die deutliche Querwände erkennen lassen und als Nebenfrüchte zu *Mycosphaerella* gehören. Die Gattung *Septogloeum* wird daher ungefähr auf folgende Weise zu charakterisieren sein:

Septogloeum Sacc.

Fruchtkörper blattbewohnend, klein, auf beiden Blattseiten sich meist subkutikulär oder in der Epidermis entwickelnd, seltener tiefer in das Blattparenchym eindringend, mit hyaliner, parenchymatischer Basalschichte. Konidien von sehr verschiedener Form, meist länglich oder fast zylindrisch, selten gerade oder gleichmäßig sichelförmig gekrümmt, meist vom unteren Drittel aus stark, oft fast rechtwinklig eingebogen, ziemlich groß, hyalin, typisch mehrzellig, nur die kleinsten 2-zellig. Konidienträger aus einer Schichte von sehr dicht pallisadenförmig nebeneinander stehenden, zylindrischen Zellen bestehend, nicht selten auch stark verlängert und dann im unteren Teile meist mit 1—3 Querwänden versehen.

393. Über Diplodia viciae Schembel.

Von Herrn Prof. Hruby erhielt ich vor einiger Zeit einen Pilz, welcher von ihm auf lebenden Blättern einer *Vicia*-Art am Hadyborge bei Brünn in Mähren gefunden wurde. Ich vermutete, daß er mit *D. viciae* Schembel in Bull. Angew. Bot. St. Petersburg VI, p. 706 (1913) identisch sein könnte, was durch die Untersuchung einer Probe des Originalexemplares, die ich der Güte des Herrn Prof. Dr. A. v. Jaczewski verdanke, sichergestellt wurde. Ich lasse hier zunächst eine ausführlichere Beschreibung dieser Art folgen:

Flecken meist einzeln, selten zu 2 oder 3 auf den einzelnen Fiederblättchen, beiderseits sichtbar, mehr oder weniger rundlich bis elliptisch im Umrisse, ca. $1^1/_2$—3 mm im Durchmesser, in der Mitte gelblichweiß, mit ziemlich breitem, purpurbraunem, gegen den gesunden Teil des Blattes meist nicht besonders scharf begrenztem Saume. Fruchtgehäuse meist oberseits und in geringer Zahl, selten mehr als drei, unregelmäßig zerstreut, zuweilen ziemlich dichtgedrängt beisammenstehend, dem Blattparenchym tief eingesenkt, niedergedrückt rundlich, in trockenem Zustande ziemlich stark zusammenfallend, sehr verschieden groß, ca. 150—250 μ im Durchmesser, mit ganz flachem, papillenförmigem, oft fehlendem Ostiolum oder mit einfachem, rundlichem, bis ca. 50 μ weitem Porus. Pyknidenmembran sehr dünn- und weichhäutig, ca. 8 μ dick, von sehr hell und durchscheinend gelblichbraunem oder rauchgrauem, pseudopyknidialem Gewebe, welches nur zuweilen, besonders am Scheitel undeutlich rundlich eckige, ca. 5—8 μ große, zartwandige Zellen erkennen läßt. Konidien massenhaft, den Hohlraum der Gehäuse dicht ausfüllend, länglich oder länglich zylindrisch, beidendig nicht oder nur selten an einem Ende schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, selten schwach gekrümmt, durchscheinend olivengrün, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, kaum oder nur schwach eingeschnürt aber oft etwas zusammengezogen und dann fast bisquitförmig, in jeder Zelle meist mit zwei kleineren, seltener nur mit einem größeren Öltropfen 10—20 ≻ 5—6,5 μ. Konidienträger nicht mehr erkennbar.

Habituell ist dieser Pilz der auch am gleichen Standorte auf verschiedenen *Vicia*-Arten gefundenen *Ascochyta viciae* Lib. sehr ähnlich, davon aber mikroskopisch sehr leicht durch die ziemlich dunkel gefärbten Sporen zu unterscheiden und eine typische *Ascochytella*, welche *Ascochytella viciae* (Schembel) Pet. genannt werden muß.

Ascochyta vicicola Sacc. ist sicher auch eine *Ascochytella*, die mit der hier beschriebenen Art identisch sein könnte, aber nach der Beschreibung schmälere, gelblich gefärbte Konidien haben soll.

394. Über Fusicoccum pseudacaciae Ran. et Bub.

Es kann gar keinem Zweifel unterliegen, daß der von mir in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter no. 1667 als *Botryodiplodia pseudacaciae* Pet. ausgegebene Pilz mit der von Ranojevic und Bubak in Annal. Mycol. 1910, p. 385 beschriebenen Art identisch ist. Er zeigt nach den von mir gesammelten Exemplaren folgenden Bau:

Stromata mehr oder weniger weitläufig locker oder ziemlich dicht zerstreut, oft zu zwei oder mehreren, stellenweise auch in größerer Zahl dichtgedrängt beisammenstehend, dann oft etwas verwachsen oder zusammenfließend, aus mehr oder weniger rundlichem Umrisse flach polster- oder warzenförmig, ca. $^1/_2$—1 mm im Durchmesser, zuweilen, besonders durch Zusammenfließen auch noch größer werdend, unter dem Periderm

sich entwickelnd, aber bald durch rundliche Risse desselben ziemlich stark hervorbrechend, mit mattschwarzem, undeutlich furchigem oder faltigem, von den vorragenden Mündungen der Lokuli fein punktiertem, ziemlich flachem Scheitel, an den Seiten ziemlich fest mit den stark emporgerichteten Lappen des zersprengten Periderms verwachsen, mehrere, meist ca. 3—8 unten oft mehr oder weniger freie, oben stets zu einer zusammenhängenden Kruste verwachsene, ganz unregelmäßig rundliche, elliptische oder eiförmige, durch gegenseitigen Druck oft abgeplattete oder kantige, sehr verschieden, meist ca. 200—400 μ große, durch einige schwach vorspringende Wandfalten oft undeutlich gekammerte Lokuli enthaltend, welche durch ein ganz untypisches, anfangs völlig geschlossenes, flach gestutzt kegelförmiges, oft undeutliches Ostiolum nach außen münden. Das stromatische Grundgewebe besteht aus einem Parenchym von dünnwandigen, rundlich eckigen, durchscheinend schwarzbraunen oder violettschwarzen ca. 10—20 μ großen, sich innen mehr oder weniger heller färbenden Zellen, welche in den die Lokuli trennenden Wänden oft völlig hyalin werden, mehr oder weniger stark gestreckt sind und hier meist deutlich senkrecht parallele Reihen bilden. Außen löst sich das Stromagewebe in ein sehr dichtes Geflecht von reich verzweigten, septierten, fast opak schwarzbraunen, ca. 2—4 μ breiten Hyphen auf, die ein unterrindiges mehr oder weniger ausgebreitetes und zusammenhängendes, hyphiges Stroma bilden. Konidien länglich ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig kaum oder höchstens unten schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, zuerst hyalin, 1-zellig, mit ziemlich homogenem, körnigem Plasma, seltener mit 1—2 ziemlich kleinen Öltropfen, sich nach ihrem Austritt aus den Lokuli dunkel olivenbraun färbend, dann ungefähr in der Mitte mit einer Querwand versehen, bei derselben kaum oder nur schwach, selten etwas stärker eingeschnürt, 21—32 × 11—14 μ. Konidienträger untypisch, kurz und dick stäbchenförmig, einfach, ca. 6—15 μ lang, 2—3,5 μ breit, undeutlich zellig gegliedert. Pseudophysoiden sehr spärlich, bis über 40 μ lang, 3—4,5 μ breit.

Wie schon aus der hier mitgeteilten Beschreibung klar hervorgeht, ist dieser Pilz eine typische *Botryodiplodia*, welche *Botryodiplodia pseudacaciae* (Ran. et Bub.) Pet. genannt werden muß.

395. Über Pestalozzia nummulariae Har. et Br.

Auf dürren Stengeln von *Lysimachia vulgaris* habe ich einen Pilz gefunden, welcher durch den Bau seiner Fruchtkörper von der Beschreibung der *P. nummulariae* sehr abweicht, in bezug auf die Form und Größe der Konidien aber so vollkommen übereinstimmt, daß an seiner Identität nicht gezweifelt werden kann. Er ist in mancher Hinsicht sehr interessant und soll hier zunächst ausführlich beschrieben werden:

Fruchtkörper mehr oder weniger weitläufig und meist ziemlich dicht zerstreut, oft in lockeren oder ziemlich dichten, mehr oder weniger deut-

lich parallelen Längsreihen wachsend, nicht selten zu zwei oder mehreren dichtgedrängt beisammenstehend und dann oft zusammenfließend, niedergedrückt rundlich, meist in der Längsrichtung des Substrates gestreckt und dann mehr oder weniger ellipsoidisch, subepidermal mit ganz flacher, ebener Basis eingewachsen, mit dem meist flach kegelförmig vorspringenden Scheitel die Epidermis zuerst mehr oder weniger pustelförmig auftreibend und bald zersprengend, vollständig geschlossen, bei der Reife am Scheitel unregelmäßig aufreißend und schließlich durch ein mehr oder weniger rundliches Loch oft ziemlich weit geöffnet, sehr verschieden groß, ca. 300—500 μ im Durchmesser oder bis ca. 1 mm lang und bis $^1/_2$ mm breit, unilokulär oder durch subhyaline Scheidewände in mehrere rundliche oder fast ganz unregelmäßige, vollständige oder unvollständige Kammern geteilt. Pyknidenmembran ringsum von annähernd gleicher Stärke, ca. 10 bis 15 μ dick, fast nur aus dem stark verschrumpften, von undeutlich faserig kleinzelligem, subhyalinem oder sehr hell gelblichbraun gefärbtem Pilzgewebe durchzogenen Gewebe des Substrates bestehend. Konidien länglich oder länglich spindelförmig, beidendig ziemlich stark verjüngt, oben meist ziemlich scharf abgestutzt und mit drei, am Grunde verwachsenen, meist schwach gekrümmten, zur Längsrichtung der Sporen mehr oder weniger senkrecht stehenden oder noch etwas gegen die Basis der Konidien zurückgebogenen, hyalinen, ca. 17—20 μ langen, kaum 1 μ dicken Zilien versehen, unten stumpf abgerundet, in der Jugend durch den anhängenden Träger oft gestielt, welcher aber bald verschwindet, gerade oder etwas ungleichseitig, selten schwach gekrümmt, mit drei Querwänden, nicht eingeschnürt, die beiden mittleren Zellen verhältnismäßig groß, fast opak schwarzbraun, mit je einem größeren oder einigen kleineren Öltröpfchen, die Endzellen sehr klein, meist nicht über 2,5 μ lang, subhyalin, 14—20 × 6,5—8 μ. Konidienträger sehr dicht stehend, die ganze Innenfläche der Membran überziehend, fädig, meist einfach, seltener gabelig geteilt, ziemlich kräftig, sehr verschieden, meist ca. 15—50 μ lang, 1,5—2 μ, selten bis 2,5 μ breit.

Da der Pilz vollständig geschlossene Gehäuse hat, könnte man vielleicht geneigt sein, ihn als Typus einer neuen Gattung aufzufassen, welche von *Pestalozzia* durch geschlossene Pykniden zu unterscheiden wäre. Ich bin aber davon überzeugt, daß er gelegentlich auch melanconioid gebaut vorkommen wird und daß *P. nummulariae*, welche auf Blättern von *Lysimachia nummularia* gefunden wurde, eine solche melanconioide Form ist. Ich habe bei verschiedenen Melanconieen-Gattungen manche Arten kennen gelernt, welche bei mehr oder weniger üppiger Entwicklung geschlossene Konidienräume ausbilden und den Beweis dafür liefern, daß diese Formen gelegentlich auch als mehr oder weniger typische Pyknidenpilze auftreten können.

396. Über die Gattung Phlyctaena Desm.

Auf Grund der kurzen Angaben v. Höhnels in Öst. Bot. Zeitschr. 1916, p. 101 habe ich angenommen, daß *Ascochyta caulium* Lib. ebenso wie

Phlyctaena asparagi Faut. et Roum. von *Phlyctaena* generisch verschieden sind und sie in die Gattung *Allantozythia* gestellt, zu welcher sie sehr gut zu passen schienen. Die Untersuchung eines Originalexemplares von *A. caulium* aus dem Herbarium der Botanischen Abteilung des Naturhistorischen Staatsmuseums in Wien, welches ich der Güte des Herrn Dr. K. von Keissler verdanke, zeigte mir aber, daß die Auffassung v. Höhnels und daher auch meine, sich auf v. Höhnels Angaben stützende Darstellung zweifellos falsch ist. Leider war mir damals v. Höhnels ausführliche Studie „Über die Gattung *Phlyctaena*" in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVII, p. 102—110 (1920) nicht zugänglich, deren Studium mir erst später zeigte, daß v. Höhnel sich mit seiner Ansicht, die sich auf die Untersuchung des in Pl. crypt. no. 1624 (1847) ausgegebenen Originalexemplares stützt, im Irrtum befinden muß. Desmazières hat unter der genannten Nummer zwei verschiedene Pilze ausgegeben, von welchen der eine auf Stengeln von *Psoralea bituminosa*, der andere auf *Tamus communis* wächst.

Den Pilz auf *Psoralea* betrachtet v. Höhnel als Typus der Gattung und hat ihn l. c. ausführlicher beschrieben. Die Art auf *Tamus* soll aber nach v. Höhnels Ansicht von der Form auf *Psoralea* generisch verschieden und mit *Ascochyta caulium* identisch sein. Die Untersuchung des Libertschen Originalexemplares zeigte mir nun zunächst, daß es eine jener Formen ist, welche ich bisher als *Phlyctaena asparagi* Faut. et Roum. aufgefaßt habe. Daraus war aber zu schließen, daß jene Formen, welche ich in Annal. Mycol. XXI, p. 231 (1923) als *Ascochyta caulium* ausführlich beschrieben habe, mit *Phlyctaena vagabunda* auf *Psoralea* identisch oder doch sehr nahe verwandt sein müssen. Da ich aber davon überzeugt war, daß die von mir als *Ascochyta caulium* und *Phlyctaena asparagi* beschriebenen Formen generisch gleich sind, mußte ich annehmen, daß v. Höhnels Auffassung, nach welcher sie in zwei verschiedene Gattungen gehören sollen, falsch ist. Das geht nun tatsächlich aus den weiteren Angaben v. Höhnels hervor, welche er l. c. über verschiedene andere *Phlyctaena*-Arten gemacht hat.

Wie v. Höhnel die Gattung *Phlyctaena* charakterisiert wissen will, ist aus folgenden Worten[1]) seiner Arbeit zu entnehmen: „Zu *Phlyctaena* werden jene Formen zu stellen sein, welche kleine, in und unter der Epidermis eingewachsene Stromata haben, die bald einzeln stehen, bald meist in Reihen zu wenigen verwachsen sind. Der Lokulus ist meist einfach und enthält 1-zellige, fast allantoide, seltener an den Enden spindelig verschmälerte, bogig gekrümmte, mittelgroße, etwa 15—25 ⩽ 2—3,5 μ große Konidien auf kurzen Trägern. Das Stromagewebe ist meist nur oben gut entwickelt und reißt unregelmäßig, seltener rundlich auf."

Weshalb v. Höhnel die Fruchtkörper der Form auf *Psoralea* als Stromata, jene von *Ascochyta caulium* als Pykniden auffaßt, ist mir nicht

[1]) l. c., p. 104.

recht klar. Schon aus seinen eigenen Angaben, nach welchen die Gehäuse von *A. caulium* „auffallend gelappt" sein sollen, geht hervor, daß man sie hier mit demselben Rechte wie bei der Form auf *Psoralea* als Stromata bezeichnen könnte. In der Beschreibung des Pilzes auf *Psoralea*[1]) heißt es, daß es ein sich in der Epidermis entwickelnder und mit der Außenwand derselben fest verwachsener Pilz ist, während später in der oben zitierten Charakteristik der Gattung gesagt wird, daß die Stromata in und unter der Epidermis eingewachsen sein sollen, was übrigens ganz nebensächlich ist. Ein weiterer Widerspruch ist in der Beschreibung der Konidien zu finden, welche zuerst[2]) zylindrisch spindelförmig, 18—33 ⩽ 1,5—2 μ, später aber in der Gattungscharakteristik spindelig verschmälert, 15—25 ⩽ 2—3,5 μ groß beschrieben werden. Eines von beiden ist doch zweifellos falsch.

Ph. leptothyrioides Bub. et Kab., auf dürren *Thalictrum*-Stengeln in Böhmen gefunden, soll nach v. Höhnels Auffassung eine echte *Phlyctaena* sein. Nach der Beschreibung ist das wohl sicher eine Form aus der Verwandtschaft der *Ph. vagabunda* auf *Psoralea*. Ebenso wird aber auch *Ph. asparagi* Faut. et Roum., die ich von *Rhabdospora asparagi* Syd. nicht für verschieden halten kann, von Höhnel als *Phlyctaena* erklärt, die der *Ph. leptothyrioides* Bub. et Kab. ähnlich sein soll. Dieser Pilz ist aber mit *A. caulium* Lib. entweder identisch oder eine sehr nahe stehende Form. Daraus folgt aber weiter, daß die beiden von Desmazières ausgegebenen Formen auf *Psoralea* und *Tamus* generisch sicher nicht verschieden, aber wahrscheinlich zwei verschiedene Arten sein werden, von welchen die auf *Psoralea Phlyctaena vagabunda* Desm., die auf *Tamus Ph. caulium* (Lib.) Pet. genannt werden muß.

Die Ansicht v. Höhnels ist vor allem deshalb falsch, weil er die Fruchtkörper des *Psoralea*-Pilzes als nicht ostiolierte Stromata, die der *Tamus*-Form als „unzweifelhafte" Pykniden mit Ostiolum aufgefaßt hat. Diese Pilze sind aber in bezug auf den Bau des Gehäuses außerordentlich veränderlich. Die Basalschichte ist meist ca. 10 μ dick, hyalin oder subhyalin. Die Deckschichte ist bald sehr kräftig entwickelt, dann mit der Epidermis klypeusartig verwachsen, bald sehr schwach ausgebildet und kann zuweilen auch fast ganz fehlen, so daß mehr oder weniger melanconioid gebaute Fruchtkörper entstehen können. Dazwischen gibt es alle denkbaren Übergangsformen, die man oft auf demselben Stengelstück beobachten kann. Dabei ist die Deckschichte zuerst entweder völlig geschlossen, reißt später auf, so daß eine große ziemlich unregelmäßig rundliche Öffnung entsteht oder es ist ein mehr oder weniger rundlicher Porus vorhanden, der fast wie die Mündung eines echten Ostiolums aussehen kann.

---

[1]) l. c., p. 102.
[2]) l. c., p. 103.

Nach dem Baue des Gehäuses lassen sich diese Formen absolut nicht unterscheiden. Nach Form und Größe der Konidien kann man sicher nur zwei Arten feststellen, nämlich *Ph. vagabunda* (wenn man annimmt, daß die zweiten Maßangaben v. Höhnels, nämlich 15—25 × 2,5—3 µ, richtig sind) und *Ph. caulium*. Bei *Ph. vagabunda* sind die Konidien zylindrisch, beidendig kaum oder nur schwach verjüngt, stumpf abgerundet, bei *Ph. caulium* dagegen sind sie sehr schmal spindelförmig, beidendig stark verjüngt und stumpf oder ziemlich scharf zugespitzt. In den Formenkreis der ersten Art gehören *Ph. leptothyrioides* Bub. et Kab. und *Ph. tortuosa* Kab. et Bub. Mit *Ph. caulium* identisch oder sehr nahe verwandt sind *Ph. asparagi* Faut. et Roum., *Ph. vermicularioides* (Syd.) Pet. und *Ph. vagans* Pet. Von diesen Pilzen habe ich zahlreiches Material auf den verschiedensten Nährpflanzen untersucht und gefunden, daß in der Größe der Konidien zwar geringfügige Unterschiede festzustellen sind, die aber eine sichere Unterscheidung verschiedener Arten nicht gestatten. Nach meinen Beobachtungen gehören diese Pilze, wie ich schon früher erwähnt habe, als Nebenfrüchte zu eingewachsenen Diskomyzeten, die ich schon wiederholt in ihrer Gesellschaft, aber stets nur mit ganz unreifen Schläuchen, ohne Sporen gefunden habe. Dieselben zeigen im Baue des Gehäuses große Ähnlichkeit mit den *Phlyctaena*-Pykniden und sind zuweilen, z. B. bei der von mir in Annal. Mycol. XXI, p. 231 (1923) beschriebenen Form auf *Aruncus* seitlich mit einem Fruchtkörper der *Phlyctaena* fest verwachsen.

Die Gattung *Phlyctaena* muß jetzt ungefähr auf folgende Weise charakterisiert werden:

Phlyctaena Desm.

Fruchtkörper locker oder dicht zerstreut, dann oft zusammenfließend, rundlich oder ziemlich unregelmäßig, in der Längsrichtung meist deutlich, oft stark gestreckt, trocken stark zusammenfallend, in oder unter der Epidermis sich entwickelnd, von plektenchymatischem oder undeutlich kleinzelligem, unten stets hell gefärbtem, oft völlig hyalinem, oben bald dunkel olivenbraun, bald rotbraun oder honiggelb gefärbtem, fast fleischigem Gewebe, mit der Epidermis mehr oder weniger klypeusartig verwachsen, völlig geschlossen oder mit rundlichem Porus, zuletzt oft sehr weit und fast schalenförmig geöffnet, seltener fast nur auf die Basalschichte beschränkt, mehr oder weniger melanconioid, unilokulär oder durch Wandfalten in zwei oder mehrere, unvollständige, seltener fast vollständige Kammern geteilt. Konidien schmal zylindrisch oder sehr dünn spindelförmig, meist sichelförmig gekrümmt, hyalin 1-zellig oder mit undeutlichen Inhaltsteilungen, mittelgroß. Konidienträger ziemlich kräftig, stäbchenförmig, oft büschelig verwachsen, einfach, seltener gabelig geteilt, oben oft etwas verjüngt, kurz oder mittellang.

Ausführliche Beschreibungen der beiden Haupttypen habe ich bereits in Annal. Mycol. XXI, p. 231 unter *Ascochyta caulium* für *Ph. vagabunda*, p. 232 unter *Ph. asparagi* für *Ph. caulium* mitgeteilt und glaube, daß auch *Allantozythia* mit *Phlyctaena* zusammenfallen wird, da diese Gattung nach den in der Literatur vorhandenen Beschreibungen der Typusart von *Phlyctaena* kaum wesentlich verschieden sein dürfte.

397. Über Xylogramma macrosporum W. Kirschst.

Von diesem Pilze habe ich vor einiger Zeit auf faulenden Stengeln von *Artemisia vulgaris* bei Mähr.-Weißkirchen eine kleinere, etwas abweichende Form gefunden. Um mich von ihrer Identität mit *X. macrosporum* vollständig zu überzeugen, erbat ich mir vom Autor eine kleine Probe seiner Art, welche er mir bereitwilligst zur Verfügung stellte, wofür ich ihm auch hier meinen besten Dank ausspreche. Die genaue Untersuchung der von mir gefundenen Form und des Originalexemplares zeigte mir nun, daß eine sehr eigenartig gebaute Form vorliegt, welche hier ausführlicher besprochen werden soll:

Apothezien bald sehr zerstreut, fast vereinzelt oder locker herdenweise, in den Stengelfurchen oft in mehr oder weniger dichten, unregelmäßigen Längsreihen wachsend, nicht selten zu 2—3 mehr oder weniger dichtgedrängt beisammenstehend, dann oft mehr oder weniger verwachsen oder zusammenfließend, im Umrisse rundlich oder breit elliptisch, ca. 250—450 μ im Durchmesser, oft aber in der Längsrichtung mehr gestreckt, dann bis über 1 mm lang, ca. $^1/_2$ mm breit, 130—180 μ hoch, in der Epidermis, seltener subepidermal, auf dem Holzkörper meist 1—2 Faserschichten tief unter der Oberfläche mit ganz flacher Basis eingewachsen, oben zuerst von der stark pustelförmig aufgetriebenen Epidermisaußenwand bedeckt, welche bald unregelmäßig lappig aufreißt, unten am Rande der Gehäusebasis plötzlich, fast unter einem rechten Winkel nach oben eingebogen wird und die blaß gelbrötliche oder fleischrötliche, trocken hell bräunliche oder bräunlichrote Fruchtschicht bloßlegt. Das Gehäuse selbst zeigt einen sehr einfachen Bau, ist unten ca. 25—30 μ, an den Seiten meist ca. 20—25 μ dick und besteht aus einem faserigen, meist nur außen in der Mitte der Basis undeutlich kleinzelligen, überall völlig hyalinen oder nur außen sehr schwach gelblich oder hell rötlichbraun gefärbten Gewebe, welches an den Seiten undeutlich parallelfaserig wird, außen dem Substrate fest eingewachsen ist und deshalb keine scharfe Grenze zeigt. Ein vom Basalgewebe des Gehäuses besonders differenziertes Hypothezium ist nicht zu erkennen. Excipulum nur schwach angedeutet, faserig oder ganz fehlend. Aszi keulig oder länglich keulig, ziemlich derbwandig, oben breit abgerundet, unten allmählich und meist ziemlich stark verjüngt, sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, sehr verschieden, ca. 70—130 μ lang, 12—16 μ breit, 8-sporig. Sporen unvollkommen 2—3-reihig, unten meist 1-reihig, länglich spindelförmig

oder fast zylindrisch, beidendig schwach, seltener etwas stärker verjüngt, stumpf abgerundet, meist schwach gekrümmt, seltener gerade, zuerst 1-zellig, mit körnigem Plasma und mehreren größeren Öltröpfchen, später mit 3—6, meist 5 Querwänden, nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, in jeder Zelle meist mit einem großen zentralen Öltropfen, hyalin, 17—38 µ, meist ca. 25—33 µ lang, 5—7,5 µ breit. Paraphysen hyalin, fädig, ästig, kräftig, ca. 2—2,5 µ breit.

Die von mir gefundene Form hat kleinere, meist ca. 250—350 µ große Apothezien und kürzere, ca. 17—25 µ lange, meist nur mit 3—4 Querwänden versehene Sporen, wurde aber in sehr jungem Zustande gesammelt und ist sicher identisch. Eine Längswand, welche nach Kirschstein zuweilen vorkommen soll, habe ich niemals gesehen, zweifle aber nicht daran, daß sie gelegentlich auch vorkommt.

In ganz jungem Zustande besteht dieser Pilz aus einem niedergedrückt rundlichen, vollkommen hyalinen Gewebspolster, welcher ganz geschlossen und oben fest mit der Epidermis verwachsen ist. Er zeigt in diesem Stadium nur eine Differenzierung in eine äußere, an den Seiten mehr oder weniger deutlich parallelfaserige Rinde und in ein senkrecht parallelfaseriges Markgewebe. Die bis über 40 µ dicke Deckschichte zeigt nirgends Spuren eines vorgebildeten Öffnungsspaltes. Wenn sich dann später die Aszi teilweise entwickelt haben, wird das Gewebe der Deckschichte ca. 25 µ hoch über den Schläuchen wahrscheinlich durch partielle Histolyse gelockert. Durch den Druck der immer höher werdenden Fruchtschicht wird dann die obere Hälfte der Deckschichte mit der ihr anhaftenden Epidermis in zwei oder mehrere Lappen zersprengt und fast deckelartig emporgehoben. Die untere Hälfte der Deckschichte haftet der Fruchtschicht aber noch mehr oder weniger an, weshalb deren Oberfläche ganz uneben erscheint, weil das dicke Epithezium hier nicht aus den freien Enden der Paraphysen allein, sondern zum Teile auch aus dem ursprünglich mit den Paraphysenenden verwachsenen Gewebe der Deckschichte besteht.

Wenn man als echte Diskomyzeten nur solche Formen bezeichnet, deren Gehäuse sich durch einen vorgebildeten Spalt öffnen und deren Epithezium nur von den freien Enden der Paraphysen gebildet wird, so kann dieser Pilz nicht mehr als eine typische Form bezeichnet werden.

X. macrosporum ist sicher mit *Xylographa caulincola* Fuck. sehr nahe verwandt, welche nach v. Höhnel[1]) mit *Stictis atrocyanea* Fr. identisch sein soll. Nach v. Höhnel soll diese Art ganz nahe mit *Stictis stictica* Fr., der Typusart von *Xylogramma* Wallr. verwandt sein. Da aber *St. stictica* eine *Durella* Tul. sein soll, können nach v. Höhnels Auffassung die beiden Gattungen *Durella* und *Xylogramma* nicht auseinander gehalten werden. *St. atrocyanea* wird von Höhnel[2]) *Durella atrocyanea* (Fr.) v. Höhn. genannt,

[1]) Annal. Mycol. XVI, p. 212 (1918).
[2]) l. c., p. 211.

müßte jedoch *Xylogramma atrocyanea* (Fr.) heißen, wenn *Durella* mit *Xylogramma* identisch ist, weil die zuletzt genannte Gattung die Priorität hat. Übrigens widerspricht sich v. Höhnel selbst, da er zuletzt[1]) sagt: „Nach dem oben Gesagten müssen die echten *Durella*-Arten alle zu *Xylogramma* Wallr. gestellt werden. Da nach seiner Auffassung *St. atrocyanea* eine echte *Durella*, diese Gattung aber mit *Xylogramma* identisch sein soll, läßt sich nicht verstehen, weshalb er diese Art zu *Durella* gebracht hat, da er doch selbst wiederholt erklärte, daß *Durella* mit *Xylogramma* identisch sein soll und alle echten *Durella*-Arten zu *Xylogramma* gestellt werden müssen.

X. macrosporum unterscheidet sich von *X. atrocyanea* wohl nur durch etwas größere Sporen und durch das auch in der Jugend völlig hyaline, nicht grünblau gefärbte Epithezium.

398. Chaetosclerophoma n. gen.

Fruchtgehäuse mehr oder weniger weitläufig und dicht, seltener ziemlich locker zerstreut, rundlich, ziemlich groß, im Rindenparenchym sich entwickelnd, mit ganz untypischem, dickem und flachem, durchbohrtem Ostiolum, außen überall dicht mit dunkel gefärbten, verzweigten und verflochtenen Hyphen besetzt, welche ein unterrindiges, locker hyphiges Stroma bilden. Membran ziemlich dick, typisch dothideoid parenchymatisch. Konidien länglich oder kurz zylindrisch, hyalin, in größeren Mengen sehr hell gelblichbraun gefärbt, 1-zellig, ziemlich klein, auf der inneren Wandfläche oder auf sehr kurzen, untypischen, dothideoiden Trägern entstehend.

Chaetosclerophoma coluteae n. sp.

Fruchtgehäuse mehr oder weniger weitläufig locker oder ziemlich dicht und gleichmäßig zerstreut, unter dem Periderm einem mehr oder weniger weit ausgebreiteten, dem Rindenparenchym eingewachsenen Stroma eingesenkt, welches aus sehr dicht netzartig verzweigten und verflochtenen, septierten, durchscheinend rauchgrau oder grauschwarz gefärbten, meist ca. 3—5 μ breiten Hyphen besteht, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht beisammenstehend und dann meist durch ein großzellig parenchymatisches Stromagewebe mehr oder weniger miteinander verwachsen, rundlich, sehr verschieden groß, ca. 250—500 μ im Durchmesser, mit untypischem, oft ziemlich dickem oder flachem, durchbohrtem Ostiolum, durch kleine, punktförmige Risse des Periderms hervorbrechend, unilokulär, sehr selten durch einige sehr schwach vorspringende Wandfalten sehr undeutlich und unvollständig gekammert. Pyknidenmembran von sehr verschiedener Stärke, meist ca. 15—25 μ, zuweilen aber auch bis über 50 μ dick, aus wenigen oder zahlreichen Lagen von außen durchscheinend grauschwarzen oder graubraunen, rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen, ca. 10—12 μ großen Zellen bestehend. Weiter innen sind die Zellen

[1]) l. c., p. 212.

mehr oder weniger stark zusammengepreßt, gelblichbraun und gehen schließlich in ein hyalines, ziemlich kleinzelliges Gewebe über, welches die innere Schichte der Membran bildet. Konidien von sehr verschiedener Form und Größe, meist kurz zylindrisch, länglich oder fast länglich eiförmig, beidendig nicht oder kaum verjüngt, breit, oft fast gestutzt abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, hyalin, in größeren Mengen gelblichbraun, 1-zellig, zuweilen in der Mitte etwas zusammengezogen, oft mit 1—2 sehr kleinen, mehr oder weniger polständigen Oltröpfchen, 5—10 ⩻ 2—3,5 μ, auf den Zellen der inneren Wandfläche oder auf sehr kurzen, undeutlichen und ganz untypischen, dothideoiden Trägern entstehend.

Auf dürren Ästen von *Caragana arborescens* in einem Garten zu Mähr.-Weißkirchen, 3. I. 1923.

Dieser Pilz, welcher in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter no. 1670 ausgegeben wurde, ist eine Nebenfrucht von *Cucurbitaria coluteae* (Rabh.) Fuck., in deren Gesellschaft er wächst und mit welcher er im Baue des Stromas und der Gehäusemembran vollständig übereinstimmt.

Chaetosclerophoma ist von anderen verwandten Gattungen vor allem durch das hyphige Stroma, ziemlich große Gehäuse, typisch dothideoid gebaute Membran und durch ziemlich kleine, in größeren Mengen schwach gelblichbraun gefärbte Konidien zu unterscheiden.

*

399. Über Camarosporium magnoliae Shear.

Von dieser Art konnte ich mehrere, sehr schön entwickelte, vom Autor selbst gesammelte und bestimmte Exemplare mit folgendem Ergebnis untersuchen:

Fruchtkörper ziemlich weitläufig und gleichmäßig, locker oder ziemlich dicht zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren ziemlich dichtgedrängt beisammenstehend und dann oft miteinander verwachsen, dem Rindenparenchym tief und fast vollständig eingesenkt, das Periderm kaum oder nur sehr schwach pustelförmig auftreibend, rundlich, meist ca. 500—700 μ im Durchmesser, nur mit dem dicken, ca. 100 μ hohen, 200—300 μ breiten, fast scheibenförmigen, oben meist ganz flachen, scharf abgestutzten, durchbohrten, in der Mitte meist schwach trichterförmig vertieften Ostiolum durch kleine Risse des Periderms hervorbrechend. Pyknidenmembran ziemlich derbhäutig, meist ca. 50—70 μ, stellenweise aber auch bis über 100 μ dick, von faserig zelligem, besonders außen mit kleinen, verschrumpften Substratresten durchsetztem, außen in einer Stärke von ca. 8—12 μ dunkel schwarzbraun gefärbtem, innen ziemlich hell durchscheinend oliven- oder gelblichbraun gefärbtem, stellenweise subhyalinem Gewebe, innen oft deutlich aus unregelmäßig rundlich eckigen, ziemlich dickwandigen, ca. 5—8 μ großen Zellen bestehend, außen durch kleine, fest anhaftende Substratreste und ganz kurze, abstehende Hyphenenden

oder schwach vorspringende Zellen etwas uneben und rauh. Konidien sehr groß, länglich spindelförmig, seltener länglich keulig, beidendig, unten oft etwas stärker verjüngt, oben stumpf abgerundet, unten ziemlich scharf abgestutzt und zuweilen etwas stielförmig zusammengezogen, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, in vollkommen reifem Zustande fast opak schwarzbraun, mit zahlreichen, meist ca. 9—12 Querwänden und mehreren unregelmäßigen Längswänden, daher dicht mauerförmig geteilt, nicht eingeschnürt, nur am unteren Ende mit einer halbkugligen oder fast kugligen, hyalinen Gallerthülle von ca. 20 μ Durchmesser versehen, 85—100 ⩒ 27—32 μ. Konidenträger kurz zylindrisch oder zylindrisch stäbchenförmig, typisch dothideoid, einfach, 6—15 μ, selten bis ca. 20 μ lang, 4—7 μ breit.

Daß dieser Pilz mit *Camarosporium* nichts zu tun hat, ist klar und geht auch schon daraus hervor, daß er als Nebenfrucht zu einer echten *Pleomassaria*, nämlich zu *Pl. magnoliae* Shear gehört. Er ist mit *Macrodiplodia*, *Macrodiplodiopsis*, *Neohendersonia* und anderen Nebenfruchtformen von Massarieen am nächsten verwandt und könnte vielleicht noch als *Myxocyclus* aufgefaßt werden. Von der Typusart dieser Gattung unterscheidet er sich aber durch die stets dauernd eingewachsenen, mit untypischem, dickem, oft fast scheibenförmigem Ostiolum versehenen, ziemlich dickwandigen Gehäuse, durch die ungestielten, nur am unteren Ende mit einer hyalinen, halbkugligen oder fast kugligen Gallerthülle versehenen Konidien und durch die ziemlich kurzen Konidienträger. Diese Form zeigt wieder, wie außerordentlich verschieden die Nebenfruchtformen der echten Massarieen gebaut sein können. Sie muß vorläufig wohl als Typus einer neuen Gattung aufgefaßt werden, die neben *Myxocyclus* zu stellen ist und ungefähr auf folgende Weise zu charakterisieren wäre:

Shearia n. gen.

Fruchtgehäuse meist weitläufig locker oder dicht zerstreut, dem Rindenparenchym tief und dauernd eingewachsen, kuglig, ziemlich groß, nur mit dem dicken, flachen, durchbohrten, oft fast scheibenförmigen Ostiolum hervorbrechend. Pyknidenmembran dickwandig, ziemlich derbhäutig, von faserigem, nur innen stellenweise deutlich zelligem, hell gelblichbraunem oder subhyalinem Gewebe, mit dünner, fast opak schwarzbrauner Außenkruste, mehr oder weniger von kleinen Substratresten durchsetzt. Konidien länglich spindelförmig oder länglich keulig, sehr groß, dunkel schwarzbraun gefärbt, dicht mauerförmig geteilt, am unteren Ende ziemlich scharf abgestutzt und hier mit einer halbkugligen oder fast kugligen Gallerthülle versehen. Konidienträger sehr kurz, selten etwas verlängert, typisch dothideoid, zylindrisch oder stäbchenförmig zylindrisch, einfach.

Der hier beschriebene Pilz wird jetzt *Shearia magnoliae* (Shear) Petr. zu heißen haben.

400. Über Sacidium junceum Mont.

Diesen Pilz hat v. Höhnel zuerst zu *Phlyctaena*[1]), dann zu *Sarcophoma*[2]) gestellt, zuletzt[3]) aber auch diese Auffassung als zweifelhaft erklärt. Ich teile hier zunächst eine ausführliche Beschreibung nach von mir auf *Cytisus scoparius* gesammelten Exemplaren mit, welche in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter no. 1886 ausgegeben wurden.

Fruchtgehäuse meist ziemlich weitläufig dicht zerstreut oder in kleineren, durch größere oder kleinere Zwischenräume unterbrochenen, ziemlich dichten Herden wachsend, streng subepidermal sich entwickelnd, dem Rindenparenchym vollständig eingewachsen, oft zu zwei oder mehreren sehr dicht gedrängt beisammenstehend und dann stets mehr oder weniger verwachsen, oft auch vollständig zusammenfließend, niedergedrückt rundlich, oft sehr unregelmäßig, ca. 100—200 μ im Durchmesser, meist vollständig geschlossen, seltener oben ganz offen, nur von der Epidermis bedeckt, sich bei der Reife am Scheitel rundlich öffnend, zuletzt meist mit weiter, dem Durchmesser des Gehäuses fast gleich großer Öffnung. Am Grunde und unten an den Seiten besteht das Gehäuse aus subhyalinem oder sehr hell gelblich bis gelbbräunlich gefärbtem, ziemlich weichfleischigem, im Wasser deutlich aufquellendem, parenchymatischem Gewebe von rundlich eckigen, ziemlich dickwandigen, nach innen etwas kleiner und dünnwandiger werdenden, meist ca. 10—14 μ großen Zellen. Außen ist das Gewebe stark von Bestandteilen des Substrates durchsetzt und zeigt deshalb keine scharfe Grenze. Die Seitenwände bestehen aus meist deutlich senkrecht parallelen, mehr oder weniger gestreckten Zellreihen, die nach oben allmählich dunkler werden und dort, wo sie die Epidermis erreichen, mehr oder weniger durchscheinend olivenbraun gefärbt sind. Nicht selten ist das Gewebe der Seitenwand oben der Epidermisinnenwand fest angewachsen, so daß die Decke nur von der Oberhaut gebildet wird. Häufig biegt aber das Gewebe der Seitenwand oben ein und bildet eine meist 1—3-zellschichtige, zuweilen auch etwas unterbrochene, der Epidermisinnenwand fest angewachsene Deckschichte, die bei der Reife zersprengt und mit der Epidermis stark, oft senkrecht emporgerichtet wird. Konidien zylindrisch spindelförmig, meist schwach sichel- oder S-förmig gekrümmt, sehr selten fast gerade, beidendig ziemlich stark verjüngt, oben meist stumpf abgerundet, unten stumpf oder ziemlich scharf zugespitzt, 1-zellig, hyalin, mit ziemlich homogenem, feinkörnigem Plasma, oft auch mit einigen kleinen Öltröpfchen, 25—40 ⩻ 5—6,5 μ. Konidienträger sehr kurz, untypisch und undeutlich, bis ca. 5 μ lang, ca. 1,5 μ breit, dazwischen, besonders in jüngeren Gehäusen auch mehr oder weniger zahlreiche, ca. 2—4 μ breite, gegliederte, hyaline, ziemlich gerade

[1]) Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 119. Bd., Abt. I, p. 661 (1910).
[2]) l. c., 125. Bd., p. 110 (1916).
[3]) Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVIII, p. 103 (1920).

oder etwas hin- und hergekrümmte Hyphen, die oft den ganzen Konidienraum durchziehen, von unten entspringen und bisweilen bis zur Decke reichen.

Daß dieser Pilz zu *Phlyctaena* nicht gehören kann ist klar und braucht wohl nicht näher begründet zu werden. Eine Entstehung der Konidien, wie sie von Höhnel für *Cryptosporium lunulatum* Bäuml. geschildert[1]) hat, konnte ich nicht beobachten. Von den schlauchförmigen Zellen, aus welchen die gebildeten Konidien herausschlüpfen sollen, konnte ich nichts finden. Alle diese Angaben beruhen wohl auf einem Irrtum.

Dagegen dürfte wohl schon aus der hier mitgeteilten Beschreibung hervorgehen, daß dieser Pilz mit *Selenophoma* und *Ludwigiella* nahe verwandt sein muß. Er steht der zuletzt genannten Gattung am nächsten und scheint sich davon wesentlich nur durch den Bau der bald vollständig geschlossenen oder oben weit offenen und dann nur von der Epidermis bedeckten Fruchtkörper zu unterscheiden. Er wird als Typus einer neuen Gattung zu betrachten sein, welche in die Nähe von *Selenophoma* und *Ludwigiella* zu stellen und ungefähr auf folgende Weise zu charakterisieren sein wird:

Selenophomopsis n. gen.

Fruchtgehäuse meist weitläufig und dicht zerstreut, subepidermal eingewachsen, meist ziemlich unregelmäßig rundlich und klein, entweder ringsum mit vollständig geschlossener Membran, ohne Spur eines Ostiolum oder am Scheitel weit offen, nur von der Epidermis bedeckt, schließlich weit rundlich, oft fast schüsselförmig geöffnet. Pyknidenmembran unten und an den Seiten von subhyalinem oder sehr hell gelbbräunlich gefärbtem, ziemlich großzellig parenchymatischem, fast weichfleischigem, nur ganz oben mehr oder weniger dunkler gefärbtem Gewebe. Konidien ziemlich groß, zylindrisch spindelförmig, meist schwach gekrümmt, hyalin, 1-zellig, unten oft ziemlich scharf zugespitzt, auf ganz kurzen, undeutlichen Trägern entstehend.

Mit Rücksicht auf den Bau und die Verwandtschaft von *Selenophomopsis juncea* (Mont.) Pet. vermute ich, daß dieser Pilz als Nebenfrucht zu einem eingewachsenen Diskomyzeten gehören dürfte.

[1]) l. c., 125. Bd., p. 110 (1916).

Über einige neue oder interessante Pilze der Kanarischen Inseln.

Von H. Sydow und E. Werdermann.

Seitens des Herrn Dr. L. Lindinger wurden uns die von ihm vor einigen Jahren auf den Kanarischen Inseln gesammelten Pilze zur Bestimmung übergeben. Die Kollektion war zwar nur klein, doch fanden sich darunter einige besonders interessante Arten vor, auf die im folgenden näher eingegangen werden soll.

Puccinia venosa Syd. nov. spec.

Teleutosori amphigeni, plerumque circinatim in greges $^1/_2$—1 cm diam. dispositi, saepe sorum centralem majorem circumdantes, minores $^1/_4$—$^1/_2$ mm diam., majores usque 2 mm longi, epidermide plumbea diu tecti, pulverulenti, ferruginei; uredosporae immixtae plerumque globosae vel subglobosae, dense verruculosae, hyalinae vel subhyalinae, 40—43 µ diam., rarius ellipsoideae vel elongatae et tunc usque 50 µ longae, membrana ca. 2 µ crassa, poris germ. obscuris; teleutosporae variabiles, saepissime angulatae, rarius regulares ovatae vel ovato-ellipsoideae, ad apicem rotundatae vel truncatae, non incrassatae, leves, sed lineis paucis longitudinalibus vel obliquis subinde anastomosantibus praeditae, laete castaneo-brunneae, ad septum plerumque plus minus constrictae, 40—50 × 22—28 µ, episporio $2^1/_2$—3 µ crasso, cellulis fere aequalibus vel inferiore longiore et leniter attenuata; pedicello crasso hyalino, spora breviore, subinde oblique inserto; mesosporae fere semper paucae immixtae, 38—46 × 22—27 µ.

Hab. in foliis Scillae haemorrhoidalis Webb., Tenerife, Mt. Anaga, Minas de Abajo pr. El Girón, 21. II. 1919, no. 48.

Eine durch die großen hyalinen warzigen Uredosporen und die mit Leisten versehenen Teleutosporen sehr interessante Art. Die in Portugal auf *Scilla campanulata* vorkommende *Pucc. Ficalhoana* Lagh. weicht durch wesentlich andere Sporen mit grubiger Membran stark ab.

Phragmidium Bencomiae Syd. nov. spec.

Teleutosori hypophylli, sparsi, minuti, ca. $^1/_4$—$^1/_2$ mm diam., mox nudi, atri; teleutosporae late cylindraceae, ad apicem plerumque rotundatae, rarius leniter attenuatae, plerumque papillula minuta hyalina auctae, ad basim rotundatae, leves vel hinc inde verrucis minutis hyalinis facillime deciduis obsitae, brunneae, 4—6-septatae, plerumque 5-septatae, 70—110

⩽ 26—33 μ, episporio ca. 3 μ crasso, poris germinationis 3 in quaque cellula praeditae; pedicello hyalino, aequali, 55—75 μ longo, 8—10 μ crasso; uredosporae paucae immixtae visae globosae vel subglobosae, verruculoso-echinulatae, subhyalinae, 18—22 μ diam.

Hab. in foliis Bencomiae caudatae (Ait.) Webb., Tenerife, Cordill. de Anaga, Valle de las Núñez, 11. III. 1919.

Die Art ist zwar entsprechend der nahen Verwandtschaft der Nährpflanze mit *Phragmidium Sanguisorbae* (DC.) Schroet. verwandt, aber doch deutlich von derselben dadurch verschieden, daß die Teleutosporen 4—6 Scheidewände, meist deren 5 aufweisen, während die Teleutosporen der genannten Art nur 1—4, überwiegend 3 Septen besitzen. Infolge der höheren Zellenzahl der Sporen sind letztere auch ganz wesentlich größer, auch im Gegensatz zu der genannten Art meist ganz glatt, nur selten mit einzelnen zerstreuten Warzen besetzt.

Mycosphaerella Lindingeri Werd. nov. spec.

Maculae amphigenae, orbiculares vel angulatae, 1/4—1 cm diam., violaceo-canescentes vel griseolae, elevato-marginatae; perithecia epiphylla, in centro macularum dense gregaria, subepidermica, omnino immersa, globulosa, medium folii crassitudinis attingentia, atra, parenchymatice e cellulis 4—6 μ diam. obscure brunneis contexta, 90—120 μ diam., centro ostiolata; asci cylindraceo-clavati, brevissime stipitati, ad apicem rotundati, 45—50 ⩽ 12—14 μ, octospori, aparaphysati; sporae distichae, oblongae, 1-septatae, hyalinae, 12—15 ⩽ 2½—3½ μ, loculo superiore paullo minore.

Hab. in foliis vivis Viburni rugosi, Tenerife, Cordillera de Anaga, Minas de Arriba, El Girón, 17. III. 1917, no. 17.

Von den auf *Viburnum* beschriebenen Arten habituell durch die nur auf der Blattoberseite und in der Mitte der Flecke dichtgedrängt stehenden Perithezien gut verschieden. An den infizierten Stellen ist das Blattparenchym in seiner ganzen Dicke dicht mit hellbraunen Myzelhyphen von bis zu 5 μ Breite durchsetzt.

Phragmodothis asperata Syd.

Hab. in cortice Euphorbiae canariensis L., Tenerife, Valle Tabores prope La Laguna, 26. IX. 1916.

Stimmt gut mit dem Original aus Transvaal überein. Die Stromata brechen einzeln aus dem Korkgewebe der lebenden Nährpflanze hervor, werden bis zu 4,5 mm hoch und 7 mm breit, sind rundlich bis pfannkuchenförmig zusammengedrückt. Die 8-sporigen Asken erreichten eine Größe von 120—180 ⩽ 20—30 μ. Die Sporen sind erst hyalin, 2-zellig und glatt, werden bei der Reife schwarzbraun, warzig, 4-zellig, an der primären Querwand stark eingeschnürt, beidendig verschmälert, mehr minder gerade, häufig unregelmäßig konturiert bis knotig angeschwollen, 45—55 ⩽ 7—10 μ. Die gleichen Stromata, die Schlauchkammern zeigten, besaßen, ohne daß eine besondere Anordnung erkennbar war, auch solche,

welche die bisher noch nicht bekannten Konidien enthielten. Diese sind sehr langgestreckt, nach den Enden verjüngt, gerade oder ein wenig gekrümmt. Sie entstehen einzeln auf ganz kurzen Trägern, welche die ganze Wand auskleiden, sind nach der Kammermitte orientiert, hyalin, mit zahlreichen (bis 20 gezählten) Querwänden, an diesen nicht eingeschnürt, in jedem Lokulus mit einem großen Öltropfen, häufig an einer Querwand zerbrochen, 50—65 ⩽ 2,5—4 μ. Eine Kammer war durch eine hyalin-stromatische Gewebeschicht halbiert.

Xenomeris Syd. nov. gen. Dothideacearum.

Stromata subcuticularia, basi plana plus minusve effusa epidermidi obsessa, atra, loculum unicum vel paucos ad marginem gerentia, hinc loculis saepe omnino excentricis; loculi sphaeroidei, ostiolo carentes; asci cylindracei, in basi loculorum sessiles vel subsessiles, octospori; paraphyses ascos multo superantes, superne cum tegumento loculorum connexae; sporae phaeodidymae.

Xenomeris Pruni Syd. nov. spec.

Stromata epiphylla, raro hypophylla, maculis orbicularibus 1—2 mm diam. fuscidulis indeterminatis plerumque peripherice insidentia, subcuticularia, 100—220 μ longa vel lata, 40—80 μ alta, ex hyphis parellelis vel subparallelis opace fuscidulis crebre septatis (articulis 4—5 μ longis et 3—4 μ latis) composita, plerumque ad marginem loculum unicum vel paucos saepe omnino excentricos gerentia; loculi globulosi vel ellipticoglobulosi, 100—150 ⩽ 80—120 μ, pariete ca. 10—12 μ crasso e pluribus (3—4) stratis cellularum fere isodiametricarum 3—5 μ diam. metientium contexto; asci in parte basali loculorum sessiles vel subsessiles, cylindracei, ad apicem rotundati, 50—70 ⩽ 10—14 μ, octospori; sporae irregulariter distichae, oblongo-ellipsoideae, 1-septatae, plus minusve constrictae, olivaceo-brunneae, utrinque rotundatae, 14—17 ⩽ 5—7 μ, loculo superiore plerumque paullo majore; paraphyses ascos multo superantes, cum tegumento loculi connexae, filiformes, hyalinae, tandem mucosae.

Hab. in foliis Pruni lusitanicae, Tenerife, Cordillera de Anaga, Monte de las Minas, 17. V. 1917, no. 35 (typus, optime evoluta); Cordillera de Anaga, Monte Minas de Arriba, 12. VIII. 1918, no. 36 (minus evoluta).

Der Pilz entwickelt sich auf beiden Blattflächen, meist auf der oberen, und ruft kleine, bräunliche, rundliche Flecke hervor, auf denen meist peripherisch in einem Kranze angeordnet die winzigen, punktförmigen Stromata mehr oder weniger dicht angeordnet sitzen. Seltener stehen die Stromata auch in der Mitte der Flecke. Die Stromata bestehen aus einer subkutikulären, basalen Platte, die eine sehr verschiedene Dicke haben kann. An manchen Stellen ist diese sich mehr oder weniger weit ausdehnende Platte nur etwa 20 μ dick, aber an anderen Stellen viel dicker, bis zu 80 μ. Diese Stromaplatte zeigt das Bestreben, die Lokuli womöglich nur am Rande zu entwickeln. Nicht selten trifft man Stromata

an, die an irgendeiner Stelle ziemlich stark höckerartig verdickt sind und den Lokulus seitlich am Höcker entwickeln. Solche Lokuli stehen dann völlig exzentrisch und schweben frei über der Blattfläche (siehe die beigegebene Figur). An Schnitten trifft man in den meisten Fällen nur einen am Rande des Stromas entwickelten Lokulus, selten deren 2 oder gar 3 an demselben Stroma. Die Schläuche sind fast stiellos der Basis des Gehäuses aufgewachsen und stehen fast parallel. Die sehr zahlreichen, schließlich verschleimenden Paraphysen sind oben mit der Gehäusedecke verwachsen, auffallend und ziemlich genau senkrecht parallel konvergierend.

Die Stellung des eigentümlichen Pilzes bleibt zweifelhaft, doch kann er wohl zunächst nur als eigenartig gebaute Dothideacee aufgefaßt werden.

Xenomeris Pruni Syd.
Schnitt durch ein Stroma mit stark entwickeltem Höcker und völlig exzentrischem, seitlich freischwebendem Lokulus.

Patellaria canariensis Werd. nov. spec.

Ascomata per epidermidem putridam prorumpentia et tunc superficialia, sessilia, plerumque orbicularia, glabra, atra, corneola, marginata, $^1/_3$—$^2/_3$ mm diam., 200—250 µ alta, disco plano vel convexiusculo, hypothecio crassiusculo lurido-viridulo; asci subcylindracei vel elongato-subclavati, apice rotundati, brevissime stipitati, 100—120 ⩽ 10—13 µ, jodo agente paullo coerulescentes, octospori; sporae irregulariter distichae, ellipsoideo-subclavatae, saepe incurvatae, deorsum attenuatae, hyalinae, 6—10-septatae, 30—35 ⩽ 6—$7^1/_2$ µ, ad septa non constrictae, guttulatae; paraphyses filiformes, ramosae, ca. 2 µ crassae, ad apicem incrassatae et epithecium crassum atrocoeruleum formantes.

Hab. in pedunculo sicco Dracaenae draco, Tenerife, Geneto pr. La Laguna, 28. III. 1917, no. 19.

Mycobacidia canariensis Syd. nov. spec.

Ascomata e corticis rimis prorumpentia plerumque dense gregaria, cupuliformia, $^1/_3$—1 mm lata, usque 450 µ alta, basi stipitiformiter con-

tracta, atra, corneola, glabra, crasse marginata, excipulo atro 50—80 μ crasso, hypothecio crasso subfusco; asci cylindracei vel elongato-clavati, brevissime stipitati, ad apicem rotundati, 140—150 ⩒ 11—14 μ, octospori, poro jodo agente coerulescente; sporae plerumque parallele positae, rectae vel parum tortae aut decussatae, hyalinae, fere filiformes, falcatae, rarius rectae, utrinque acutae, septis ut videtur 3—4 obscuris praeditae, non constrictae, 110—135 ⩒ 2,5—4 μ; paraphyses filiformes, non septatae, ramosae, ad apicem paullo dilatatae et epithecium fuscidulum vel flavo-viridulum formantes.

Hab. in cortice Picconiae excelsae, Tenerife, El Palomar pr. La Laguna, 16. III. 1917, no. 27.

Cryptomyces Rubiae (Mont.) Sacc.

Hab. in foliis Rubiae fruticosae Jacq., Tenerife, Mesa Gallardina prope La Laguna, 21. III. 1917; inter El Palomar et La Valle Cocó, 24. V. 1917.

Nach Vergleich mit dem Pariser Original scheinen die beiden angeführten Nummern mit diesem identisch zu sein. Die Asken sind zart, schlank-zylindrisch, oben gerundet, allmählich in die verjüngte Ansatzstelle übergehend, 67—75 ⩒ 6—9 μ, von Jod nicht gefärbt. Paraphysen fadenförmig, am Ende nicht oder nur wenig keulig verdickt, kaum verzweigt. Sporen zu 8, zu zweien längs oder mehr minder einzeln schräg im Schlauch, hyalin, glatt, länglich, an den Enden gerundet, 1-zellig (ob immer?), mit zahlreichen Öltropfen, 10—15 ⩒ 2,5—4 μ. Sonst scheint der Pilz aber in der Form ziemlich stark zu variieren, so daß beim Anblick zweier extremer Typen diese kaum spezifisch einheitlich erscheinen, was erst durch Beobachtung von Übergangsstadien angenommen werden muß. Die Fruchtkörper sitzen entweder zerstreut über die untere (selten obere) Blattfläche oder dichtgedrängt und bilden heller gefärbte Flecken. In der Jugend geschlossen, sitzen sie einzeln, mitunter zu zweien, unter einer relativ dünnen stromatischen Deckschicht, die in der Kutikula bzw. Epidermis sitzt und sich ziemlich weit ausbreitet. Die Fruchtkörper können sehr zart sein mit schwach ausgebildetem, hyalinem Hypothezium, oder letzteres ist dick, schwarzbraun und greift nach der Oberseite herum. Der aufliegenden Deckschicht ist häufig auf der anderen Seite des Blattes eine andere entsprechend entgegengelagert. Bei der Reife wird die Deckschicht abgesprengt, beim Aufreißen löst sich der obere Teil des Fruchtkörpers ab und gibt die Diskusschicht frei, die berandet und nach dem Blattinnern gerundet sich allmählich immer flacher ausbreitet.

Pycnomma Syd. nov. gen. Sphaeropsidearum.

Stromata minuta, pycnidiiformia, innata, valde erumpentia, irregulariter globosa, loculis paucis vel pluribus irregularibus saepe incomplete divisis omnino discretis conice protuberantibus poro rotundo apertis praedita, contextu inferne hyalino vel subhyalino superne obscuriore, gelatinoso-

carnosa; sporophora simplicia, fasciculata vel furcata, filiformia; conidia acrogena, minutissima, bacillaria, continua, hyalina.

Pycnomma canariense Syd. nov. spec.

Stromata irregulariter dispersa vel aggregata, forma et magnitudine varia, minora 150 μ tantum alta et lata, majora usque 500 μ diam., innata, valde erumpentia, irregulariter globosa, ad basim sat valide attenuata, atra, contextu inferne hyalino vel subhyalino, superne et ad latera multo obscuriore indistincte fibroso-celluloso olivaceo-viridulo, gelatinoso-carnosa; loculi pauci vel plures in quoque stromate, plerumque omnino irregulares, intus saepe incomplete divisi, omnino discreti, ad verticem stromatis conico- vel truncato-protuberantes, primitus omnino clausi, tandem poro rotundo aperti; sporophora simplicia, fasciculatim conjuncta vel furcato-rarius verticillato-ramosa, hyalina, tenuia, filiformia, 15—20 ⩻ 0,75—1 μ; conidia minutissima, acrogena, breviter bacillaria, continua, 2—$2^1/_2$ ⩻ 1 μ.

Hab. in trunco Ixanthi viscosi, Tenerife, Cordillera de Anaga, Minas de arriba, inter El Jiron et La Cruz del Carmen, 25. II. 1917, no. 20.

Charakteristisch für die Gattung sind die gelatinös-fleischigen, kleinen, pyknidenartigen, eingewachsenen, stark hervorbrechenden, zur Basis ziemlich stark verjüngten Stromata, die einige meist ganz unregelmäßige, oft unvollständig gekammerte, vollständig getrennte, am Scheitel des Stromas gestutzt kegelförmig vorragende, anfangs wahrscheinlich völlig geschlossene, zuletzt durch einen rundlichen Porus geöffnete Lokuli enthalten. Konidienträger einfach, büschelig verwachsen oder gabel-, seltener wirtelästig.

Pachybasidiella tilletioides Werd. nov. spec.

Maculae amphigenae, marginales vel apicem folii occupantes, suborbiculares vel irregulares, $^1/_2$—$1^1/_2$ cm longae, flavo-brunneae, non vel indistincte limitatae; acervuli hypophylli, subepidermici, numerosi, flavescentes, demum fuscescentes, primo tecti, dein erumpentes, 100—180 μ diam.; conidiophora late clavata, ad apicem rotundata, hyalina, 30—50 ⩻ 10—15 μ; conidia in vertice conidiophororum coronam ad instar disposita, sterigmatibus carentia, continua, hyalina, utrinque plus minusve acuta, falcato-lunata, 20—30 ⩻ 3—5 μ.

Hab. in foliis vivis Rhamni glandulosae, Tenerife, Anaga, Minas de Abajo, 30. III. 1917, no. 38.

Die Konidien sind am Scheitel der Träger ziemlich regelmäßig kranzförmig angeordnet und meist stark gebogen.

Thyrodochium Werd. nov. gen. Tuberculariacearum.

Sporodochia sub epidermide innata, demum erumpentia vel epidermidem elevantia, columnaria, compactiuscula, ex hyphis parallelis coloratis septatis composita; conidiophora longa, septata, hinc inte ramosa, aeque colorata, libera; conidia singula terminalia, atro-brunnea, muriformia, laevia.

Thyrodochium Dracaenae Werd. nov. spec.

Maculae amphigenae, elongatae, 10—15 cm longae, 1,5—3 cm latae, flavidae, tandem saepe albicantes, margine rufo distincte limitatae; sporodochia amphigena, nervaturam folii sequentia, gregaria, lateraliter saepe confluentia, primitus epidermide grisea tecta, illam posterius elevantia et erumpentia, magnitudine varia, 60—100 μ lata, 90—130 μ alta, ex hyphis flavidis vel flavo-brunneolis parallelis crebre septatis composita; conidiophora libera, undulata vel varie curvata, nodosa, irregulariter ramosa, olivaceo-flavidula, 60—80 μ longa, 3—6 μ crassa, articulis 15—25 μ longis; conidia subglobosa usque ellipsoidea, transverse 1—5-septata, longitudinaliter iterum septata, hinc muriformia, rotundata, atro-brunnea, 15—30 ⩽ 10—15 μ, ad septa constricta, levia.

Hab. in foliis vivis vel languidis Dracaenae draco cultae, Tenerife, La Laguna, 18. X. 1917, no. 3.

Thyrodochium Dracaenae Werd. Schnitt durch ein Lager.

Die durch den Pilz auf beiden Blattseiten hervorgerufenen weit ausgedehnten Blattflecke sind gelblichweiß und von einem ziemlich breiten auffälligen rotbraunen Rande umgeben. In diesen Flecken sitzen wiederum dunklere, grau bis leicht schwärzlich gefärbte Flecke, die sich parallel der Nervatur hinziehen und die Stellen anzeigen, wo die Lager des Pilzes entwickelt sind. Die breit säulenförmigen Sporodochien durchbrechen teilweise einzeln die Epidermis, meist wird jedoch die Epidermisaußenwand auf längere Strecken von ihnen abgehoben und liegt noch als Decke auf. Der Pilz scheint alle Gewebe des Blattes zu durchwuchern mit Ausnahme des Hadromteiles der Leitbündel und des Sklerenchyms, die Hyphen verlaufen annähernd in Richtung der Längsachse des Blattes, sind hyalin bis olivbraun und reichlich septiert. Nach den Außenflächen des Blattes zu stellen sich die Hyphen annähernd senkrecht zur Blattfläche ein und treten unter der Epidermis zu fast parallelhyphigen, bald fester bald

lockerer verwachsenen Säulen zusammen. Die Konidienträger zweigen sich nicht immer erst am Ende der Säule ab, vielfach entspringen sie schon in der Mitte oder noch früher. Mitunter stehen sie überhaupt ganz locker. Bemerkenswert sind die derben, septierten und verzweigten Konidienträger durch ihre Länge, die gewundene Form, das Vorhandensein knotiger Anschwellungen und Kragenbildungen am Ende. Es erweckt den Anschein, als wenn an diesen Kragen früher Konidien gesessen haben und nach ihrem Abfallen die Hyphen durch die Ansatzstelle hindurch fortgewachsen ist, eine neue Spore gebildet hat usf. Die Konidien sind dunkelbraun, in der Größe sehr wechselnd, oblong-ellipsoidisch, mit 1—5 Quer- und Längswänden, an diesen, je nach der Reihenfolge ihrer Entstehung, mehr oder minder eingeschnürt.

Der Pilz stellt einen Übergang zwischen den Melanconieen und Tuberculariеen dar. Hoehnel hat in seinen Fragmenten, no. 718, auf solche Typen aufmerksam gemacht und auf *Steganosporium compactum* Sacc. die Gattung *Thyrostroma* aufgestellt, die er als hervorbrechende Tuberculariee anspricht. Wie aus unserer Beschreibung hervorgeht, weicht aber der hier vorliegende Pilz wesentlich von dem Gattungstyp *Th. compactum* (Sacc.) ab, der dichtgeschlossene, „kompakte", halbkugelige Polster bildet, und scheint generisch verschieden.

Beitrag zur Kenntnis der Gattung Cylindrosporium Grev.

Von Prof. Dr. Franz Höhnel †.

(Aus den hinterlassenen Schriften herausgegeben von Prof. Dr. Josef Weese, Wien.)

Die Gattung *Cylindrosporium* wurde schon 1913 in Annal. Mycol. XI, p. 541 von H. Diedicke behandelt; mit den nomenklatorischen Folgerungen, die dieser Forscher aus seinen Untersuchungen zog, vermag sich aber der Verfasser dieser Arbeit nicht einverstanden zu erklären.

Diese Gattung wurde von Greville in Scottish crypt. Flora I. Bd., 1823, p. 27 (mit Tafel) auf Grund von *Cylindrosporium concentricum* Grev. aufgestellt. Das Originalexemplar wurde auch von Berkeley und Broome (Ann. Magaz. nat. History, 1850, II. Ser., V. Bd., p. 455) untersucht. Dieselben fanden, daß der Pilz, entgegen der Angabe Grevilles, sich unter der Kutikula wie ein *Gloeosporium* entwickelt und stellten daher den Pilz in diese Gattung. Unter Kutikula ist hier wohl die Epidermis zu verstehen. Wenn diese Ansicht der beiden englischen Autoren richtig wäre, wäre *Cylindrosporium* Grev. 1823 = *Gloeosporidium* v. H. = *Gloeosporium* Sacc. (non Desm. et Mont.). Leider machen Berkeley und Broome keine weiteren Angaben über den Pilz. Sie bemängeln aber auch nicht Grevilles Angaben und Figuren. Daraus ist wohl der Schluß zu ziehen, daß letztere richtig sein werden. Wenn dies aber der Fall ist, dann ist Grevilles Pilz gewiß kein *Gloeosporidium*. Nach Greville sind die Konidien an den Enden scharf abgestutzt zylindrisch und viermal so lang als breit. Daraus folgt, daß sie jedenfalls in leicht zerfallenden Ketten standen. Der Pilz bildet am grünen Blatt 1—2 cm breite, rundliche Herden, die aus sehr zahlreichen, sehr kleinen schneeweißen Fruchtkörpern bestehen. Kein *Gloeosporidium* hat aber ganz weiße Fruchtkörper. Greville nennt den Pilz eine sehr ungewöhnliche Pflanze, was er gewiß nicht gesagt hätte, wenn es sich um ein *Gloeosporidium* gehandelt hätte. Der Pilz scheint nicht wieder gefunden worden zu sein. Er ist aber zweifellos eine eigentümliche und besondere Form, für die allein der Gattungsname *Cylindrosporium* Greville erhalten bleiben muß.

Indes hat Saccardo (1880, Michelia II, p. 12) ganz willkürlich den Charakter der Gattung *Cylindrosporium* geändert und hierbei gleichzeitig Verwirrung geschaffen, denn einerseits sagt er „Nuclei subepidermici, conidia filiformia", andererseits aber soll die Gattung nur die Konidien-

formen der *Entyloma*-Arten umfassen. Diese Konidienpilze von *Entyloma* sind aber Hyphomyzeten, die nicht „subepidermici" sind und sehr den *Cercosporella*-Arten ähneln.

Die Folge dieses unachtsamen Vorganges ist nun, daß seit 1880 in die Gattung *Cylindrosporium* Sacc. (non Greville) zweierlei voneinander sehr verschiedene Gruppen von Formen eingestellt wurden. Einerseits *Entyloma*-Konidienpilze und andererseits Melanconieen mit zylindrischen, septierten Konidien. Daher ist Saccardos *Cylindrosporium* eine Mischgattung, die aber nicht bloß deshalb, sondern auch darum gestrichen werden muß, weil die Gattung *Cylindrosporium* Grev. heute noch zu Recht besteht. Die Melanconieen mit langzylindrischen Konidien stehen heute in drei Gattungen. *Cylindrosporium* Sacc. 1880, *Phloeospora* (nicht *Phleospora*) Wallr. 1833 und *Septogloeum* Sacc. 1880. Von letzteren beiden Gattungen steht die erste bei den Sphaerioideen, die zweite bei den Melanconieen, allein Saccardo selbst sagt, daß sie sich sehr nahe stehen. Tatsächlich sind sie miteinander identisch.

Aus dem Gesagten ergibt sich, daß drei Gattungen zu unterscheiden sind, die voneinander ganz verschiedene Pilze umfassen.

1. *Cylindrosporium* Grev. 1823. Wahrscheinlich Melanconiee mit kurzzylindrischen in Ketten stehenden Konidien. Monotypisch. Blattschmarotzer.

Vielleicht ist *Ramularia cylindroides* Sacc. (Michelia 1882, II. Bd., p. 551, F. italici Taf. 1010) ein echtes *Cylindrosporium* Grev. (s. Fragm. z. Myk. 1902, I. Mitt. no. 54).

2. *Phloeospora* Wallr. 1833 (= *Phleospora* Sacc. Syll. = *Septogloeum* Sacc. 1880 = *Cylindrosporium* Sacc. [non Greville] pro parte). Melanconieen mit zylindrischen, hyalinen, septierten Konidien (Form von *Septoria* Fries).

3. *Entylomella* v. H. = *Cylindrosporium* Sacc. (non Greville) pro parte, worunter ich die Konidienformen der *Entyloma* und *Doassansia*-Arten verstehe.

Diedicke hat unrichtigerweise die Gattung *Phloeospora* Wallr. gestrichen, dafür aber die viel spätere Gattung *Septogloeum* Sacc. und die Mischgattung *Cylindrosporium* Sacc. aufrechterhalten.

Cylindrosporium Phaseoli (Rabenh.) Sacc. (Syll. F. 1884, III. Bd., p. 738) = *Cylindrospora Phaseoli* Rabenh. Mspt. „Cylindrosporae majori Unger, Exanth. affinis. Bugellae et Vercellis autumno leg. Cesati" (1842) in Klotzschi, Herb. viv. mycol. no. 327, ist ein nackter Name. Mein Exemplar enthält den Pilz nicht.

Cylindrosporium Brassicae Fautrey et Roumeg (Revue mycol. 1891, 13. Bd., p. 81), ausgegeben in Roumeg., F. sel. exs. no. 5679 (auf *Brassica Napobrassica* Vilm), no. 6727 und 7318 (auf Colza). Die zwei letzteren Exemplare allein zeigten mir den Pilz. Im Mesophyll verlaufen zahlreiche meist 3—5 μ dicke, hyaline Hyphen, die stellenweise ein Plektenchym bilden. Die konidientragenden Hyphen scheinen aus den Spaltöffnungen in ziemlich lockeren und kleinen Büscheln herauszutreten und sind außer-

halb der Stromata bald kurz, bald bis 30 ⩽ 2—3 μ groß und hyalin. Die Konidien sind 40—110 ⩽ 2—3 μ groß, zylindrisch, 1-zellig, nach oben hin kaum verschmälert, ganz hyalin, zartwandig und verbogen. Sie sollen schließlich 1—3 Querwände zeigen.

Der Pilz hat demnach *Cercosporella Brassicae* (F. et R.) v. H. zu heißen.

Cercospora Bloxami Berk. et Broome (Ann. Mag. nat. Hist. V. Ser., 9. Bd., 1882, p. 183), früher als *Septoria Bloxami* verteilt, ist ganz unvollständig beschrieben, soll vielzellige Konidien haben, ist daher wahrscheinlich ein anderer Pilz.

Cercospora (Cercosporella) albomaculans Ellis et Ev. (Proceed. Acad. nat. scienc. Philadelphia 1894—95, p. 378) ist nach der Beschreibung identisch mit *C. Brassicae.*

Ramularia Rapae Pim Gr. (Journ. Bot. 1897, 35. Bd., p. 58) ist nach der Beschreibung kaum verschieden von *C. Brassicae.* Die Konidien sind angeblich 40—60 ⩽ 1—2 μ groß. Auch bei no. 6727 der *C. Brassicae* sind die Konidien nur 40—80 ⩽ 3 μ groß. Die Dicke derselben ist von Pim jedenfalls falsch angegeben.

Cylindrosporium Ficariae Berkeley ist der Konidienpilz von *Entyloma Ranunculi* (Bon.) Schröt. Im Mesophyll findet sich reichliches hyalines Hyphengewebe, von welchem ausgehend die Stromata ausgefüllt und stark erweitert werden. Die sich aus dem Hyphenfüllgewebe der Stromata entwickelnden Konidienträger sind meist ganz kurz, doch auch vereinzelt 14—20 ⩽ 3 μ groß, spindelförmig mit scharf spitzen Enden, sehr zarthäutig, 1-zellig mit einigen Oltröpfchen, meist gerade.

Der Pilz hat *Entylomella Ficariae* (Berk.) v. H. zu heißen. *Fusidium leptospermum* Pass. wird damit identisch sein.

Cylindrosporium Helosciadii-repentis Magn. (Verh. bot. Ver. Brandenburg 1894, 35. Bd., p. 68) soll länglich-ovale, 9—11 ⩽ 2,5—3,9 μ große Konidien und mit *Entyloma Helosciadii* Magn. (Hedwigia 1882, 21. Bd., p. 129 mit Abbild.) nichts zu tun haben. Die Untersuchung eines Originalexemplares aus dem Botanischen Garten in Berlin zeigte mir, daß diese Angaben falsch sind. Der Pilz ist *Entyloma Helosciadii* Magn. mit den Konidien. An weißlichen Stellen der Blätter sind im Mesophyll zahlreiche hyaline, 2—4 μ dicke, inhaltsreiche, unregelmäßig verzweigte und verschlungene Hyphen zu finden mit vielen halb- und ganz reifen, eiförmig-kugeligen, 8—10 μ großen *Entyloma*-Sporen. Einzelne Hyphenenden müssen durch die Epidermis nach außen dringen, denn auf derselben findet man zahlreiche beidendig allmählich lang- und scharf zugespitzte, spindelförmige, gerade oder wenig verbogene, zarthäutige, 36—40 ⩽ 2—2,5 μ große, hyaline 1-zellige Konidien. Neben diesen kommen vereinzelt auch längliche, 7,5—9 ⩽ 3 μ große vor, sowie sehr zahlreich alle Übergänge zu den lang spindelförmigen, namentlich oft 14—22 ⩽ 1,8—5 μ große. Magnus hat offenbar ganz unreife Zustände vor sich gehabt. Erweiterte Spaltöffnungen mit Hyphenausfüllung

wurden nicht beobachtet. Der Pilz hat *Entylomella Helosciadii repentis* (Magn.) v. H. zu heißen.

Cylindrosporium niveum Berk. et Broome (Ann. Mag. nat. Hist. 4. Ser., 15. Bd. 1875, p. 34) soll oblonge bis 50 μ lange Konidien mit einer Querwand haben. Ist jedenfalls eine *Didymaria*, vielleicht von *Didymaria didyma* (Unger) nicht verschieden. Die als *Cylindrosporium niveum* ausgegebenen Exsiccate in Rabenhorst-Wint., F. europ. no. 3383, Mycoth. march. no. 3849, und Roumeg., F. sel. exs. no. 6817, sind falsch bestimmt, haben 30—40 μ lange, kaum 2 μ breite Konidien und sind jedenfalls *Cercospora Calthae* Cooke (Grevillea, XVII. Bd., 1889, p. 65), die nach der Beschreibung eine *Ramularia* ist, die offenbar mit *Ramularia Calthae* Lindroth identisch ist. In der Tat ist das Exemplar von *R. Calthae* in Vill, F. bav. no. 988, mit Cookes Pilz identisch. Der Pilz hat *Ramularia Calthae* (Cooke) v. H. zu heißen.

(Syn.: *Cercospora Calthae* Cooke 1889, *Cercospora Calthae* Eriks. 1888 [in F. parass. exs. no. 299], *Ramularia Calthae* Lindroth 1902.)

Cylindrosporium Ranunculi (Bon.) Sacc. ist der Konidienpilz von einer *Entyloma* auf Ranunculus; verhält sich ähnlich wie *Entylomella Ficariae* und hat *Entylomella Ranunculi* (Bon.) v. H. zu heißen; ist mikroskopisch von *E. Ficariae* kaum zu unterscheiden.

Cylindrosporium Filix-feminae Bresadola (Hedwigia 1892, 31. Bd., p. 41) ist nach dem Originalexemplare in Krieger, F. saxon. no. 798, eine typische *Cercosporella*. Im Mesophyll finden sich farblose Hyphen, welche in die Spaltöffnungen eindringen und sie ausfüllen; die Konidienträger sind hyalin, 1-zellig, meist spitz und bis 20 ⩽ 2 μ groß. Die Konidien sind hyalin, meist bogig gekrümmt, bis 75 ⩽ 1,8 μ groß und zeigen drei meist undeutliche Querwände. Der Pilz gleicht sehr einer *Entylomella*, indessen fehlt auf der Nährpflanze eine *Entyloma* und scheint das Myzel im Mesophyll kein *Entyloma*-Myzel zu sein. Der Pilz hat *Cercosporella Filix-feminae* (Bres.) v. H. zu heißen.

In die Gattung *Entylomella* gehört auch *Exobasidium Schinzianum* P. Magnus (Vierteljahrschr. Naturf. Ges. Zürich 1891, 36. Bd., p. 251) auf *Saxifraga rotundifolia*.

Das von mir gefundene Exemplar (Annal. Mycol. 1905, III. Bd., p. 402) wuchs zwischen *Chrysosplenium alternifolium*, das mit *Entyloma Chrysosplenii* stark infiziert war, so daß es nicht zweifelhaft war, daß der auf der *Saxifraga rotundifolia* wachsende Pilz mit dem auf dem *Chrysosplenium* identisch war. Es tritt daher die *Entyloma Chrysosplenii* auch auf *Saxifraga rotundifolia* auf, was bei der nahen Verwandtschaft der beiden Pflanzen, die sich schon durch die Ähnlichkeit ihrer Blätter verrät, nicht wunderlich ist. Obwohl die Epidermis der Blattunterseite sehr zahlreiche Spaltöffnungen aufweist, treten die konidienbildenden Hyphen stets nur wandspaltend zwischen den Epidermiszellen an die Oberfläche und durchbohren die Kutikula. Magnus beschreibt die Konidien als 2-zellig und

17,8 μ lang. Er hat jedenfalls nur schlecht entwickeltes Material vor sich gehabt, denn die Konidien werden bis über 50 ⩻ 2,5 μ groß und sind meist 1-zellig. Sie sind beidendig lang und scharf zugespitzt.

Wenn Bubaks Angaben in Annal. Mycol. 1906, IV. Bd., p. 106 richtig sind, kommt auf *Saxifraga rotundifolia* noch eine zweite *Entyloma*-Art vor, die feinwarzige Sporen hat und die er *Entyloma Schinzianum* nennt. Da die *Entylomella Schinziana* (Magn.) v. H. von derjenigen der Bubakschen Art morphologisch kaum verschieden sein wird, läßt sich die Frage nicht entscheiden, zu welcher der beiden *Entyloma*-Arten sie gehört. Vorläufig bezweifle ich indes, daß auf *Saxifraga rotundifolia (= S. Heufelii)* zwei *Entyloma*-Arten auftreten.

Cylindrosporium aquaticum (Fautr. et Roumeg.) Sacc. Syll. F. 1892, X. Bd., p. 505, zuerst als *Scoleciasis aquatica* Fautr. et R. beschrieben (Revue mycol. 1889, XI. Bd., p. 199) und in Roumeg., F. sel. exs. no. 5072, ausgegeben.

Der Pilz hat vollständige, dunkelbraunhäutige, eingewachsene, etwa 300 μ große Gehäuse, mit einem 8—10 μ großen, rundlichen Ostiolum, das in einem 25 μ breiten, schwarzen Ring liegt. Die Pyknidenmembran ist 20—25 μ dick und besteht aus vielen Lagen von zusammengepreßten, 8—10 μ großen Parenchymzellen, die innen hyalin, nach außen dunkelbraun sind. Die Konidien sind bald nur 30—40 ⩻ 3—4 μ, bald 40—70 ⩻ 3 μ, bald bis über 140 ⩻ 2 μ groß, die kürzesten mit 3, die längeren mit vielen Querwänden. Die langen Konidien sind fast hyalin und in Haufen blaß bräunlich, die kürzeren sind subhyalin bis blaß bräunlich. Die Konidienträger sind einfach, 8—24 μ lang, an der Basis 2 μ stark kegelig verdickt, sonst kaum 1 μ dick. Die Konidien sitzen mit dem breiteren, stumpfen Ende auf.

Man ersieht daraus, daß die Originalbeschreibung ganz falsch und daß der Pilz sehr veränderlich ist.

Es ist kein Zweifel, daß die langsporige Form des Pilzes mit *Septoria dolichospora* Trail (Syll. Fung. 1892, X. Bd., p. 384) identisch ist.

Die mittelsporige Form ist identisch mit *Septoria lacustris* Sacc. et Thüm. (Michelia, 1881. II. Bd., p. 567) nach dem Originalexemplare in Thümen, Mycoth. univ. no. 1990.

Zu der kurzsporigen Form werden *Septoria Scirpi* Sacc. (Michelia I, 1878, p. 196), *Septoria Scirpoides* Passerini, *S. Holoschoeni* (Mont.) Pass. und vielleicht *S. narvisiana* Sacc. als Variationen gehören. Von letzterer Art habe ich in Hedwigia, 1903, 42. Bd., p. (186) angegeben, daß man in denselben Pykniden gemischt stabförmige, meist gerade, 2—4-zellige, an den Enden stumpfe, 25—32 ⩻ 2,5—3 μ große, gelbliche und daneben ähnliche, an den Enden verschmälerte, bis 50 μ lange, 7—8-zellige Konidien findet, zum Beweise der großen Veränderlichkeit dieser Form.

Alle diese Arten sind gewiß nur Formen einer Spezies, welche weder eine *Septoria*, noch eine *Stagonospora*, *Hendersonia* oder *Rhabdospora* ist und für welche die nach der obigen Beschreibung zu charakterisierende Gattung

Scoleciasis Fautr. et Roumeg. 1889 erhalten bleiben könnte. Mit dieser Gattung wird *Phaeoseptoria* Spegazzini 1908 synonym sein.

Cylindrosporium pruni (Syd.) Diedicke (Krypt. Fl. Brandenburg IX, Pilze VII, p. 845), gleich *Rhabdospora Pruni* Syd. (Hedwigia 1899, 38. Bd., p. (139), ist nach dem Originalexemplare in Mycoth. march. no. 4876 eine typische *Septoria*. Die Gehäuse sind oft nur 70 μ groß und dann deutlich (besonders oben) braun, kleinzellig und haben eine kleine, runde Mündung. Die großen bis 200 μ breiten Gehäuse sind oben weit rundlich offen und stark zusammengepreßt, wie das bei stengelbewohnenden *Septoria*-Arten meist der Fall ist.

Der Pilz gehört in jene Gruppe von *Septoria*-Arten, die zylindrische, stark bogig gekrümmte, 1-zellige, relativ kurze, an den Enden abgerundete Konidien haben, wie *Septoria leptothyrioides* (Bub. et Kab.) v. H., *Septoria Asparagi* (Fautr. et Roumeg) v. H. und die ein eigenes Formgenus darstellen, wie eine Revision der *Septoria*-Arten zeigen wird. Der Pilz hat vorläufig *Septoria Pruni* (Syd.) v. H. zu heißen.

Cylindrosporium Padi (Lib.) = *Ascochyta Padi* Libert, 1832, in Crypt. Ard. no. 153 ist vollkommen identisch mit *Cylindrosporium Tubeufianum* Allescher (Hedwigia 1895, 34. Bd., p. 278). Ein Gehäuse fehlt völlig. Die zylindrischen Konidien haben unter der Mitte eine Querwand. *Septoria Padi* Lasch 1842 und *Cylindrosporium Padi* Karsten 1885 sind genau der gleiche Pilz, der *Septoria Padi* (Lib.) Thüm. 1873 in Fgi. austriaci no. 1186 genannt werden muß.

Cylindrosporium Sacc., *Phloeospora* Wallr., *Phloeochora* v. H. und *Septogloeum* Sacc. sind alle gleich *Septoria* Fries oder Formen davon.

Cylindrosporium Pruni cerasi C. Massalongo 1889 (Syll. Fung. X, p. 500) ist die Nebenfrucht von *Apiognomonia erythrostoma* (Fuckel) v. H. (Symb. mycol. 1869, p. 123). Fuckel bezeichnete den Pilz als eine *Septoria*, welche von Saccardo (Syll. Fung. 1884, III. Bd., p. 489) *Septoria pallens* Sacc. genannt wurde. Thümen nannte sie (Die Bekämpfung der Pilzkrankheiten, Wien, p. 74) *Septoria erythrostoma*. Damit ist identisch *Ascochyta effusa* Libert, Crypt. Arduen. no. 355, die von Desmazières (Ann. scienc. nat. III, Ser. VIII, Bd. 1847, p. 23) *Septoria effusa* (Lib.) Desm. genannt und in Pl. crypt. France 1848, no. 1727 ausgegeben wurde. Dieses von Desmazières mit *Ascochyta effusa* verglichene Exsikkat zeigte mir genau den gleichen nachfolgend beschriebenen Bau; nur sind hier die Konidien wenig gekrümmt und die sonst ganz gleichen Konidienträger bis 50 μ lang.

Phlyctaena semiannullata Bub. et Serebr. (Hedwigia, 1912, 52. Bd., p. 267) ist der gleiche Pilz, nur mit stärker gekrümmten Konidien.

Endlich ist auch *Ascochyta stipata* Libert, Pl. crypt. Arduennae 1837, no. 354 derselbe Pilz auf *Prunus Padus*. (Dieses ist der älteste Name.)

Er entwickelt sich auf beiden Blattseiten in und unter der Epidermis. Die Fruchtkörper besitzen kein Gehäuse, sind rundlich, etwa 120 μ breit und 90 μ hoch und zeigen eine hyaline, mikroplektenchymatische Grenz-

schichte. Die Konidienträger sind etwa 30 μ hoch, einfach oder wenig, fast büschelig verzweigt; Stamm und Zweige sind oben pfriemlich zugespitzt, etwa 3 μ breit und mit einigen Querwänden versehen. Die mehr oder minder oft halbkreisförmig gekrümmten Konidien entstehen an den Enden der Zweige und seitlich an den Querwänden und sind ca. 16—20 ⩽ 1 μ groß. Die Konidien sehen ganz so aus wie die von *Libertella faginea* Desm., allein dieser Typus der Gattung *Libertella* hat Konidienträger, die etwa 8 ⩽ 2—4 μ groß und oben besenartig verzweigt sind, mit oft sehr zahlreichen 25—30 ⩽ 1 μ großen, steifen, pfriemlichen, parallelen Ästen, die an der Spitze die Konidien tragen. Daher kann der Pilz nicht als blattbewohnende *Libertella* betrachtet werden. Bei *Phloeospora* Wallroth 1833 sind die Träger einfach und kurz und die Konidien dicker und septiert. *Septoria* Fries 1828 ist davon nicht verschieden.

Der Pilz stellt eine eigene Gattung dar, die ich *Libertina* nenne und hat *Libertina stipata* (Lib.) v. H. zu heißen.

Libertina n. G. v. H.

Melanconieae, Fruchtkörper in der Epidermis und tiefer entstehend, rundlich, ohne Gehäuse, oben unregelmäßig aufreißend; Gewebe hyalin, mikroplektenchymatisch. Konidienträger weit hinaufreichend, wenig büschelig verzweigt, Äste lang pfriemlich zugespitzt, septiert. Konidien dünnfädig, akro- und pleurogen entstehend, gebogen. Blattschmarotzer, Nebenfrucht zu *Gnomonia*.

Typusart: *Libertina stipata* (Libert) v. H.

Syn.: *Ascochyta stipata* Libert 1837.
Ascochyta effusa Libert 1837.
Septoria effusa (Lib.) Desmaz. 1847.
Septoria pallens Saccardo 1884.
Septoria erythrostoma Thümen 1886.
Septoria stipata (Lib.) Saccardo 1888.
Cylindrosporium Pruni Cerasi Massalongo 1889.
Phlyctaena semiannullata Bub. et Serebr. 1902.

Der Pilz kommt auf verschiedenen *Prunus*-Arten vor. Am häufigsten ist er auf *Prunus avium*. Auf *Prunus Cerasus* in D. Sacc., Mycoth. ital. no. 977; auf *P. Mahaleb* in Roumeg, Fgi. gall. exs. no. 2486; auf *P. arida* in Briosi et Cavara, Fgi. parass. no. 195; auf *P. Padus* in Libert, Pl. crypt. Ard. no. 354, und in Tranzschel et Serebr., Myc. ross. no. 241. Nach Desmazières, Pl. crypt. France 1848, no. 1727, kommt der Pilz auch auf *Prunus Caproniana* vor.

Daher muß auch die *Apiognomonia erythrostoma* (Fuck.) v. H. auf mehreren *Prunus*-Arten auftreten.

Cylindrosporium longisporum Ellis et Dearness (Canadian Record of Science, 1893, p. 270 [n. g.]) ist nach dem Originalexemplare in Ellis et Everhart, F. Columb. no. 1065 (N. A. F. no. 2784), eine typische *Cercospora*.

Der auf rundlichen, braunen, verdickten, dunkler und wulstig berandeten, oft randständigen, 1—4 mm breiten Flecken sitzende Pilz tritt auf beiden Blattseiten auf. Die die Spaltöffnungen stark erweiternden Räschen sind braun, rundlich und 25—60 μ breit. Die Konidienträger sind bräunlich, oben hyalin, einfach oder oben etwas knorrig, manchmal kurz oder 25—32 ⩽ 3 μ groß. Die bis über 170 μ langen Konidien sind hyalin, unten 4 μ, oben 2 μ breit und lang zugespitzt. Sie zeigen meist etwa 10 Querwände, die unten 6—8 μ, oben 20—25 μ lange Zellen bilden.

Auf derselben Nährpflanze, *Lupinus perennis*, sind *Cercospora filispora* Peck (Journ. of Mycol. 1885, I. Bd., p. 36) und *Cercospora longispora* Peck 1883 (im 33. Report) beschrieben worden, welche offenbar derselbe Pilz sind.

Cylindrosporium Eleonorae reginae Bubak et Malkoff ist nach dem Originalexemplare in Kab. et Bub., Fgi. imp. exs. no. 532, eine *Cercosporella*.

Die Spitzen der Blätter sind abgestorben und zeigen beiderseits den Pilz, der dichte Herden bildet. Im Mesophyll verlaufen zahlreiche gerade, etwa 1,5 μ breite Hyphen, welche in den Spaltöffnungen, dieselben stark erweiternd, 25—60 μ breite kleinzellige, hyaline Polster bilden, von denen sich die hyalinen, einfachen, 20—25 ⩽ 2 μ großen, oben Ansatznarben zeigenden Konidienträger erheben. Konidien hyalin, zylindrisch fadenförmig, mit 3 Querwänden, 60—100 ⩽ 2—2,5 μ groß. Der Pilz hat *Cercosporella Eleonorae reginae* (B. et M.) v. H. zu heißen. Er ist mit *Cercosporella Hieracii* Jaap und *C. Achilleae* Jaap zunächst verwandt.

Cylindrosporium Myosotis Sacc. (Michelia 1879, I. Bd., p. 533) ist jedenfalls die zu *Entyloma canescens* Schröter gehörige *Entylomella Myosotis* (Sacc.) v. H. Die in der Sylloge Fung. 1884, III. Bd., p. 739 angeführten Nährpflanzen *Symphytum* und *Borrago* haben das *Entyloma serotinum* Schröter. Die dazugehörige *Entylomella serotina* v. H. ist jedenfalls von der auf *Myosotis* verschieden.

Cylindrosporium Saponariae Roumeg. (Revue mycol. 1885, VII. Bd., p. 27) ist nach dem Originalexemplare in Roumeg., F. gall. exs. no. 3192, ein hyaliner, ganz unreifer Pilz, vielleicht eine Stictidee. Im Mesophyll sind zahlreiche verschlungene, hyaline Hyphen vorhanden, die rundliche, eingewachsene, bis 100 μ große, oft zu mehreren verschmelzende Fruchtkörper bilden, die noch ganz unreif nur aus parallelen Paraphysen bestehen. Diese wurden offenbar für zylindrische Konidien gehalten.

Cylindrosporium veratrinum Sacc. et Winter 1882 in Rabenhorst-Winter, F. europ. no. 2879, ist nach dem Originalexemplare eine *Cercosporella*, offenbar identisch mit *Cercosporella Veratri* Peck 1891 = *Septocylindrium Veratri* (Peck) Schröter (Pilze Schlesiens, II. Bd., 1897, p. 494), sehr wahrscheinlich gleich *Septoria sublineolata* Thümen 1877. Der Pilz muß *Cercosporella veratrina* (S. et W.) v. H. oder *C. sublineolata* (Th.) v. H. genannt werden, wenn Thümens Pilz damit identisch ist.

Cylindrosporium Alismacearum Sacc. (Michelia 1880, II. Bd., p. 121) ist als Originalexemplar in Roumeg., F. gall. exs. no. 1333, ausgegeben, das

auch die *Doassansia Alismatis* (Nees) Cornu zeigt, dessen Konidienpilz dasselbe ist, wie schon Saccardo bemerkt. Der Pilz muß daher *Entylomella Alismacearum* (Sacc.) v. H. genannt werden.

Es ist kein Zweifel, daß *Didymaria aquatica* Starbäck (Bot. Zentralblatt 1895, 64. Bd., p. 382) und *Ramularia Alismatis* Fautrey (Revue mycol. 1890, 12. Bd., p. 125) derselbe Pilz sind (Österr. bot. Ztschr. 1905, 55. Bd., p. 23). Die Konidien variieren sehr, daher die Abweichungen in den Angaben der drei Autoren.

Cylindrosporium Chrysanthemi Ellis et Dearness (Canad. Record of Science 1893, p. 278 [n. g.]) in Ellis and Everhart, F. Columb. no. 84. Im Originalexemplare ist der Pilz unentwickelt. Wahrscheinlich handelt es sich um eine *Entylomella*, wofür auch der Umstand spricht, daß die Konidien spindelförmig sein sollen.

Cylindrosporium circinans Wint. (Hedwigia 1885, 24. Bd., p. 206) ist nach dem Originalexemplare in Rabenhorst-Winter, F. europ. no. 3478, eine zu einer noch unbeschriebenen *Entyloma* gehörige *Entylomella*. Im Mesophyll entstehen aus den reichlichen hyalinen Hyphen plektenchymatische Körper, auf denen die Konidien reichlich sitzen. Diese sind 1-zellig und schmal spindelförmig.

Cylindrosporium ariaefolium Ell. et Everh. (Bull. Torrey Bot. Club 1900, 27. Bd., p. 575) ist nach dem wohl richtig bestimmten Exemplare in Kab. et Bub.. F. imp. exs. no. 485, eine *Phloeospora*. Eingewachsen, Gehäuse fehlend. Damit ist identisch Ellis et Ev., F. Columb. no. 980, sub *Cylindrosporium filipendulae* Thümen auf der gleichen Nährpflanze aus Nordamerika.

Cylindrosporium filipendulae Thümen; *Cercospora Spireae* Thümen; *Cercospora Rubigo* Cooke et Harkn. und *Phloeospora dolichospora* Sacc. wären mit dem Pilze zu vergleichen, da sie damit identisch sein könnten.

Cylindrosporium caryigenum Ell. et Ev. (Proceed. Acad. nat. Sc. Philadelphia 1894, p. 168) ist nach dem Originalexemplare in Ellis et Everhart, F. Col. no. 151, eine kleine *Cercosporella*. Im Schwammparenchym sind spärliche hyaline Hyphen vorhanden, die in den Spaltöffnungen kleine Büschel von Trägern bilden, die an der Basis oft flaschenförmig aufgetrieben und 12 ⩽ 4 μ groß sind. Zum Teile sind diese dünnfädig und länger. Die Konidien sind meist stark bogig gekrümmt, drei-, seltener mehrzellig, hyalin, zylindrisch-keulig, oben verschmälert spitz und 25—46 ⩽ 2—3 μ groß. Die Spaltöffnungen werden durch den Pilz, der *Cercosporella caryigena* (Ell. et Ev.) v. H. zu heißen hat, nicht erweitert.

Cylindrosporium Fraxini Ellis et Kellerm. (Journ. of Mycol. 1885, I. Bd.), p. 128), zuerst l. c. p. 2 als *Cercospora* beschrieben, ausgegeben in Ellis et Everh., F. Columb. no. 1526, tritt auf der Unterseite der Blätter in Gesellschaft eines Pyknidenpilzes und eines unreifen Askomyzeten auf, die zusammen gehören. Der unreife Askomyzet wurde von Ellis und Kellerman als *Sphaerella* angesehen, allein die Fruchtkörper sind weder häutig noch kohlig, sondern olivenbraun und knorpelig. Der dazugehörige

Pyknidenpilz hat 2—3 ⩽ 1 μ große, stäbchenförmige Konidien und verzweigte Träger. Derselbe wurde als *Piggotia Fraxini* Berk. et Cooke (Grevillea III, p. 7) beschrieben und mehrfach ausgegeben. So in Ell. et Ev., F. Columb. no. 1261; Krypt. exs. Mus. pal. Vindob. no. 1475; Kab. et Bub., F. imp. exs. no. 178, und in Briosi et Cavara, F. parass. no. 425 c. Icon.

Derselbe hat jedoch mit *Piggotia* nichts zu tun, wie ich schon in diesen Fragmenten 1910, XI. Mitt. no. 537 angab. Das *Cylindrosporium Fraxini* muß der Form nach als *Phloeochora Fraxini* (Ell. et Kellerm.) v. H. eingereiht werden. Er gehört gewiß zu den in seiner Gesellschaft befindlichen beiden Formen. Diese drei Formen verhalten sich zusammen genau so wie die *Phyllachora Aegopodii* (P.) Fuckel, welche aber keine *Sphaerella* ist, wie Potebnia angab, sondern eine Phyllachoracee, die in die Gattung *Oligostroma* Syd. (Annal. Mycol. 1914, XII. Bd., p. 265) gestellt werden muß. Der als *Cylindrosporium* beschriebene Pilz kommt öfter so mit dem Pyknidenpilz verwachsen vor, daß an der Zusammengehörigkeit beider kein Zweifel ist. Ja nicht selten treten die Konidien des *Cylindrosporium* mit denen der *Phoma* in demselben Fruchtkörper gemischt auf. Das *Cylindrosporium* hat, wenn typisch entwickelt, kein Gehäuse, ist unter der Epidermis der Blattunterseite eingewachsen, unregelmäßig rundlich, etwa 180 μ breit und 120 μ dick. Die Konidien werden von kurzen zylindrischen Trägern abgeschnitten, sind zylindrisch, verbogen, stets 2-zellig, unten abgestutzt, oben spitzlich und 44—50 ⩽ 4 μ groß.

Cylindrosporium Dearnessii Ellis et Everhart (Proceed. Acad. nat. Scienc. 1892, p. 83) ist nach dem Originalexemplare in Ellis und Everhart, F. Columb. no. 152, eine unter der oberen Blattepidermis eingewachsene, etwa 100 μ große, gehäuselose, bis in das Schwammparenchym reichende *Phloeospora*, die *Phl. Dearnessii* (Ell. et Ev.) v. H. genannt werden muß.

Cylindrosporium Humuli Ellis et Everhart (Journ. of Mycol. 1887, III. Bd., p. 21) ist nach dem Originalexemplare in Ellis und Everhart, F. Columb. no. 858, eine kleine, unregelmäßig geformte, eingewachsene *Phloeospora* mit hyalinen, zylindrischen, 40—60 ⩽ 1,6—2 μ dicken, meist 1-zelligen Konidien.

Cylindrosporium Ceanothi Ellis et Everhart (Proceed. Acad. nat. sc. Philadelphia 1892, p. 84) ist nach dem Originalexemplare in Ellis und Everhart, F. Columb. no. 859, gewissermaßen eine *Phloeospora*, die sich in der Epidermis entwickelt.

Der Pilz befindet sich hauptsächlich blattoberseits und entwickelt große Mengen von Konidien, die schleimig verbunden große orangegelbe Massen bilden. In der Epidermis befindet sich eine ebene rundliche, etwa 400 μ breite und 8 μ dicke, hyaline, kleinzellige Basalschichte, auf der dicht palissadenförmig die 8 ⩽ 3 μ großen, zylindrischen Träger sitzen. Die Konidien sitzen endständig auf und werden durch eine Querwand abgetrennt. Sie sind 34—64 ⩽ 3 μ groß, hyalin, 2- oder 3-zellig, gerade oder wenig gebogen, unten quer abgestutzt, oben dünner und stumpflich.

Der Pilz ist anfänglich von der dünnen Außenwand der Epidermiszellen bedeckt, die schließlich zerrissen wird. Der Pilz kann nicht als *Phloeospora* betrachtet werden und stellt eine neue Gattung dar.

Phloeosporella n. G. v. H.

Melanconieae. Fruchtkörper in der Epidermis entwickelt, ohne Gehäuse, von der Außenwand der Epidermiszellen bedeckt, die schließlich gesprengt wird, scheibenförmig; Basalschichte hyalin oder gefärbt, kleinzellig parenchymatisch. Konidienträger kurz, zylindrisch, dicht parallelstehend. Konidien zylindrisch, 1- bis mehrzellig, hyalin, gerade oder gekrümmt, lang, von den Trägern durch eine Querwand abgeschnitten.

Typusart: *Phloeosporella Ceanothi* (Ell. et Ev.) v. H.

Syn.: *Cylindrosporium Ceanothi* Ell. et Ev. 1892.

Zweite Art: *Phloeosporella conservans* (Peck) v. H.

Syn.: *Cylindrosporium conservans* Peck.

Cylindrosporium conservans Peck (New York State Mus. Bull. no. 150, 1911) auf den Blättern von *Salix Scouleriana* Barr. in Nordamerika (Wash.) 1909 in Bartholomew, F. Columb. no. 3315. Die Blätter zeigen zahlreiche rundliche oder unregelmäßige, allmählich verlaufende 1—4 mm breite blasse Flecke, auf denen die Fruchtkörper oberseits, meist zu wenigen, oft in Kreisen stehen. Sie entwickeln sich in der Epidermis, sind rundlich, scheibenförmig, unten flach und 200—310 μ breit, blaß. Auf der 15—20 μ dicken, aus 2—3 μ großen, hyalinen Zellen bestehenden Basalschichte sitzen dicht die kurzen einfachen Konidienträger; die hyalinen Konidien sind zylindrisch, nach oben verjüngt, sehr undeutlich etwa 4—5-zellig, unten abgestutzt, meist schwach gebogen und 50—80 ⩽ 2—3 μ groß. Die schleimigen Konidienmassen sind blaßgelblich. *Gloeosporium salicinum* Peck 1883 wäre damit zu vergleichen.

Cylindrosporium Crataegi Ell. et Ev. (Proceed. Acad. nat. Scienc., Philadelphia 1895, p. 372), ausgegeben in Ellis und Everhart, F. Columb. no. 587. Das unzweifelhafte Originalexemplar zeigt auf der Unterseite der Blätter kleine schneeweiße Hyphenfilzflecke. Die Hyphen kommen aus den nicht erweiterten Spaltöffnungen einzeln oder zu wenigen heraus und bilden auf der Epidermis eine dichte, allmählich verlaufende Hyphenfilzschichte, auf der die bis über 100 μ langen, etwa 3—4 μ breiten, zartwandigen, fadenförmigen, verbogenen, undeutlich septierten Konidien zu finden sind. Der Pilz könnte als *Cercosporella* aufgefaßt werden, dürfte aber ein Saprophyt sein und wird nicht in die Gattung gehören.

Von diesem Pilze ist völlig verschieden das ebenso bezeichnete, von Ellis unrichtig bestimmte Exemplar in Baker, Pacific slope Fungi no. 3754 (1903 aus Californien). Dieser Pilz ist eine unter der Epidermis der Blattunterseite eingewachsene, echte, gehäuselose *Phloeospora*, die *Phl. Crataegi* (Ell.) v. H. genannt werden muß. Die Konidien sind hyalin, zartwandig, verbogen, fadenförmig, 2—3-zellig und 32—50 ⩽ 2—3 μ groß.

Cylindrosporium minor Ellis et Kellerman (Journ. of Mycol. 1887, III. Bd., p. 105) entwickelt sich nach dem Originalexemplar in Ellis und Everhart, F. Columb. no. 1159, auf durchgehenden, rundlichen, braunen Blattflecken auf beiden Seiten auf der Epidermis unter der Kutikula. Die etwa 30—40 ⩽ 2 μ großen Konidien sind meist 4-zellig. In Gesellschaft des Pilzes, aber nur blattunterseits, treten sehr zahlreiche Pykniden von *Phyllosticta viridis* Ell. et Kell. (l. c. 1889, V. Bd., p. 142) auf. Die etwa 60 μ großen, eikugeligen Pykniden entwickeln sich in der Atemhöhle der Spaltöffnungen, treten etwas hervor und sprengen die Spaltöffnungen. Die Konidien sind meist gerade-stäbchenförmig, hyalin und 2 ⩽ 0,8 μ groß. Sie entstehen auf etwa 8 μ langen Trägern, wahrscheinlich pleurogen. Die Pyknidenmembran ist nur oben deutlich, olivenbraun und aus 4—4,5 μ großen, rundlichen Parenchymzellen aufgebaut. Weiter unten ist sie fast hyalin und kaum zu sehen. Der Pilz ist keine typische *Phyllosticta* und offenbar ebenso gebaut wie der bei *Cylindrosporium Fraxini* besprochene Pyknidenpilz. Offenbar gehört auch hier der Pyknidenpilz zu dem *Cyl. minor*. Dieser stellt eine neue Formgattung dar, die mit *Cylindrosporella* v. H. (Fragm. z. Myk. 1916, XVIII. Mitt. no. 981) und *Phloeosporella* v. H. verwandt ist.

Phloeosporina v. H.

Leptomelanconieae. Ganz so wie *Phloeosporella* v. H., aber auf der Epidermis unter der Kutikula sich entwickelnd.

Typusart: *Phloeosporina minor* (Ell. et Kell.) v. H.

Syn.: *Cylindrosporium minor* Ell. et Kell. 1887.

Cylindrosporium Negundinis Ell. et Ev. (Erythea 1894, II. Bd., p. 25). Der Pilz entwickelt sich nach dem Originalexemplar in Ellis et Everhart, F. Columb. no. 448, unter der Epidermis und ist eine typische, gehäuselose *Phloeospora*.

Cylindrosporium Pollaccii Turconi 1904 (S. Fung. XVIII, p. 492) ausgegeben in Pollacci, F. longob. exs. no. 295, und Briosi et Cavara, F. parass. no. 400, ist völlig falsch beschrieben und identisch mit *Gloeosporium alutaceum* Sacc. 1897 (Malpighia, XI. Bd., p. 317). Der Pilz entwickelt sich in und unter der Epidermis, blattunterseits auf rundlichen, verbleichten Flecken. Die Epidermis zeigt zahlreiche, dichtstehende Spaltöffnungen. Der Pilz besitzt ein vollständiges, blasses Gehäuse, dessen Wandung unten mikroplektenchymatisch aufgebaut und etwa 12—15 μ dick und weichfleischig ist. Das Gehäuse ist fast kreisrund, 160—270 μ breit und 100—160 μ dick. Oben ist dasselbe mit der Epidermisaußenwand verwachsen und zeigt ein rundliches Ostiolum, das unter einer rundlich auf 30 μ erweiterten Spaltöffnung zu liegen kommt. Innen ist das Gehäuse ringsum mit den kurzen, einfachen Trägern ausgekleidet. Die Konidien sind hyalin, zylindrisch mit verschmälerten Enden, 1-zellig, meist schwach gebogen und etwa 21 ⩽ 1,8—2 μ groß. Oben ist das Gehäuse radiärfaserig gebaut. Ich fasse den eigentümlichen Pilz als eine Nectrioidee auf.

Allantozythia n. G.

Nectrioideae. Pykniden rundlich blaß, hellfarbig, in und unter der Epidermis eingewachsen. Wandung unten plektenchymatisch, oben radiär faserig gebaut, fleischig, weich; Ostiolum rundlich, flach. Konidienträger kurz, einfach, ringsum stehend. Konidien allantoid, 1-zellig, hyalin, mittelgroß.

Typusart: *Allantozythia alutacea* (Sacc.) v. H.

Syn.: *Gloeosporium alutaceum* Sacc. 1897.

Cylindrosporium Pollaccii Turconi 1904.

Septoria examinans Berk. et C. wäre damit zu vergleichen.

Cylindrosporium siculum Briosi et Cavara, beschrieben, abgebildet und ausgegeben 1905 in Br. et Cav., I. Funghi parass., no. 375. Der Pilz ist identisch mit *Septoria Quercus* Thüm. 1881 in Thümen, Myc. univ., no. 1793. Er entwickelt sich blattunterseits in und unterhalb der Epidermis, ist unregelmäßig rundlich, flach. Das Gewebe der trockenen Eichenblätter ist um den Pilz gelbbraun verfärbt. Die mikroplektenchymatische Basis des Pilzes ist bräunlich, aber ein Gehäuse fehlt völlig. Die Träger sind kurz; die Konidien spindelförmig, beidendig spitz, gebogen, meist 1-zellig und etwa 12—16 $\leqslant$ 1,6 µ groß. Kann als nicht ganz typische *Phloeospora* aufgefaßt werden, die *Phl. Quercus* (Thüm.) v. H. genannt werden muß.

Aus dieser Untersuchung von 33 Arten der Gattung *Cylindrosporium* Sacc. (non Grev.) geht hervor, daß dieselben in 11 verschiedene Gattungen gehören; davon sind neu aufgestellt worden *Entylomella*, *Libertina*, *Phloeosporella*, *Phloeosporina* und *Allantozythia*.

* * *

Botanisches Laboratorium der Technischen Hochschule in Wien.

Beiträge zur Kenntnis der Thelephoraceen.

I. Die Cyphellaceen Böhmens.

Von Albert Pilat, Botanisches Institut Prag.

Der folgende Beitrag zur Kenntnis der Cyphellaceen Böhmens bezieht sich auf die Arten der Gattungen *Cyphella* und *Solenia*. Mit dem Studium dieser interessanten Pilze schon längere Zeit beschäftigt, konnte ich eine ganze Reihe merkwürdiger, teils gänzlich neuer, teils bereits für Mitteleuropa festgestellter, allerdings seltener und wenig bekannter Arten auch in Böhmen entdecken. Bei den bereits bekannten Arten füge ich nur einzelne Bemerkungen hinsichtlich solcher mikroskopischer Details hinzu, bei denen sich erhebliche Differenzen zwischen den Angaben der einzelnen Autoren ergaben, ausgenommen bei *Cyphella Bloxami*, *C. punctiformis* und *C. ciliata*, von welchen ich überdies neue lateinische Diagnosen verfaßte, da die alten Beschreibungen allzu unvollkommen sind. Die neuen Arten sind mit lateinischen Diagnosen versehen. Meine Sammlungen rühren größtenteils aus der nächsten Umgebung von Prag her. Viele Arten wurden in der Umgebung von Mnichovice gesammelt, wo ich selbst botanisierte, oder von wo mir solche Herr Prof. Velenovský zur Verfügung stellte. Andere stammen aus der Umgebung von Mnišek, wo ich ebenfalls Gelegenheit hatte, selbst zu sammeln.

Die Gattung *Cyphella* gehört zu den seltenen Gattungen der mitteleuropäischen Pilzflora. Man zählt in Mitteleuropa an 100 Arten, jedoch sind diese so selten, daß man ihnen nur wenig begegnet. Außerdem sind es durchweg unscheinbare Pilze, die an unauffälligen Orten gedeihen, so daß sie leicht der Aufmerksamkeit des Sammlers entgehen. Demzufolge gibt kein Verfasser aus Autopsie eine größere Anzahl derselben an. So gibt beispielsweise Rea, der sich über 30 Jahre mit dem Studium der Basidiomyceten beschäftigte, nur 6, Schroeter 9 und Velenovský in seinem Werke „České houby“ (Pilze Böhmens), in dem ungefähr 3000 Hymenomyceten beschrieben sind, nur 3 Arten an. Die Kenntnis dieser Pilze ist daher nur mangelhaft, zumal der größte Teil der bekannten Arten bisher nur einmal gesammelt wurde. Außerdem sind manche Arten habituell einander derart ähnlich, daß sie nur auf mikroskopischem Wege sicher voneinander unterschieden werden können. Fehlen dann mikro-

skopische Einzelheiten in den Diagnosen der älteren Autoren, so haben diese für uns nur illusorischen Wert und somit ist die Bestimmung der Cyphellen sehr beschwerlich und mühsam.

Bei dem Sammeln der Cyphellen in der Natur muß man ganz anders vorgehen, als wenn man auf andere Pilze fahndet, wie zum Beispiel bei dem Sammeln von Hutpilzen. Zuerst sind die für das Wachstum dieser Pilze günstigen Standorte aufzufinden. Oft sucht man man den ganzen Tag erfolglos, kommt man aber schließlich an einen Ort, wo man auf einer Fläche von einigen Metern mehrere Arten beisammen findet, so muß alsdann jede Ecke, jeder Riß, jedes im Gras verborgene Stengelchen untersucht werden. Es kommt nicht darauf an, wie groß die Fläche ist, die wir durchsuchen, sondern wie wir sie durchsuchen. Auch bei trockenem Wetter kann gesammelt werden. Es müssen dann feuchte Plätze, Sümpfe, nicht austrocknende Gräben und Torfplätze aufgesucht werden. Arten, denen man meistens begegnet, sind: *Cyphella muscigena* Pers., *C. alboviolascens* Karst., *C. villosa* Karst., *C. lactea* Bres. und *C. punctiformis* Karst. Andere Arten sind selten, manche sogar so selten, daß man ihnen womöglich Jahrzehnte lang nicht begegnet.

Die Gattung *Solenia* umfaßt hingegen viel weniger Arten als *Cyphella*. Die Anzahl der mitteleuropäischen Arten dürfte 20 nicht überschreiten. Die häufigste Art der Gattung und zugleich auch aller Cyphellaceen überhaupt ist *Solenia anomala* Fr., welche ich von jeder Exkursion mitbrachte. Die anderen Arten sind selten und wenig bekannt. Wenn auch die Gattung *Solenia* nur einige charakteristische Arten aufweist, so ist doch deren Systematik und Synonymik recht verwickelt. Ältere Autoren bringen einige Arten zur Discomyceten-Gattung *Tapesia*, weil sie ein Subiculum besitzen. Fries stellt jedoch *Solenia* wegen ihrer Verwandtschaft mit den Gattungen *Poria* und *Porothelium* zu den Polyporaceen.

Cyphella.

Cyphella lactea Bres. Fung. Trid. p. 61. Tab. LXVII. f. 2. — Sacc. Sylloge Fung. VI, p. 680. — Rea Brit. Basid. p. 701.

Glockenförmig, weiß, entweder kurzgestielt oder auch sitzend, herabhängend oder gestreckt. Innen weiß, filzig. Die Haare hyalin, dünnwandig, am Ende keulenförmig verdickt, ungefähr 2 μ dick, wie auch Rea (British Basidiomycetae p. 701) richtig angibt. Basidien 5—7 ⩽ 25—30 μ, mit 4 geraden, dünnen, 4—6 μ langen Sterigmen. Die Sporen elliptisch-keulenförmig, an der Basis seitwärts abgebogen, hyalin, 3—4 ⩽ 12—15 μ, wie auch Bresadola angibt. Hymenium schwach gelblich, oft etwas geadert.

An abgestorbenen Zweigen und Blättern von Gräsern und vielen Dicotylen. In Böhmen recht häufig im Mai und Juni. So bei Jevany, Říčany, Mnichovice, Mnišek usw. in Zentral-Böhmen. *Cyphella capula* ist verwandt, aber fast grau und hat ganz andere Sporen. Manche Specimina,

welche zu dieser Art gehören, sind von verschiedenen Autoren als *Cyphella capula* bestimmt worden.

Cyphella Velenovskyi Pilat species nova.

Cupula dilatato-cupuliformi, 2000—3000 μ alta, 1000—1500 μ lata, sordide albida, sublutescenti, siccitate subochracea, amorpha, subfugaci, basi in stipitem tenuem aequilongum plus minus centralem attenuata, extus intusque levi. Margine recto, iniquo, sinuato, haud laciniato. Carne molli, tenui, hyphis hyalinis, 6—7 μ crassis, levibus. Hymenio sublutescenti, levi, concavo. Basidiis clavatis, 8 μ crassis, 30 μ longis, hyalinis, levibus, saepe pluriguttulatis, tetrasterigmaticis. Sterigmatibus rectis, tenuibus, 4—6 μ longis. Sporis longe cylindraceis, saepe subcurvulis, apice paullum attenuatis, postice breviter in cuspidem plus minus contractis, 10—12 μ longis. 2—3 μ crassis, hyalinis, levibus, saepe pluriguttulatis.

In caulibus siccis Umbelliferarum plantarumque aliarum prope Budyně, Bohemiae septentr. Julio 1918, leg. cel. O. Reisner. Gregaria formaque sporarum insignis. *Cyphellae lacteae* Bres. proxima, sed stipitis longitudine, colore, praecipueque forma sporarum longe diversa. *Cyphella lactea* Bres. habet sporas ovato-clavatas. *C. Velenovskýi* aequales, cylindraceas. Etiam *Cyphellae dumetorum* Bomm. et Rous. (Fl. Myc. Brux. p. 88; — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 677) affinis, sed sporis diversis.

Diese Art wurde aus Böhmen als *Cyphella capula* Fr. bestimmt (Velenovský „České houby" p. 767), welcher sie auch ähnlich ist. Spezimina sind aufbewahrt in den mykologischen Sammlungen der botanischen Anstalt der Karl-Universität in Prag.

Cyphella flos albus Velenovský „České houby" p. 767, ic. ibid. 136, f. 10.

Cupula campanulata, 3—4 mm longa, 2—2,5 mm lata, candida, extus intusque levi, tenuiter membranacea, margine plus minus abscisso, haud lobato. Stipite 1500—1700 μ longo, albo, tenui, longe villoso-ciliato, cupula a stipite abrupte distincta, haud in stipitem attenuata. Contextu albo, tenui. Sporis ellipticis, basi breviter at oblique in cuspidem contractis, hyalinis, levibus, 8—10 μ longis.

In radicibus putridis in cavitate trunci Salicis prope rivum silvaticum ad Myšlín Bohemiae centralis Augusto 1918.

Diese *Cyphella* wurde nur einmal von Prof. Velenovský bei Myšlín gesammelt und ihre Beschreibung im 5. Teil „České houby" veröffentlicht. Da die Originaldiagnose nur tschechisch gegeben wurde, teile ich hier ihre lateinische Übersetzung mit. Es liegt eine schöne Art aus der Verwandtschaft der *Cyphella capula* Fr. und *C. lactea* Bres. vor. Von beiden unterscheidet sie sich durch langgewimperte, scharf von dem Becher getrennte Stielchen. Gleichfalls ist auch *Cyphella Urbani* P. Hennings in litt. Sacc. Syll. Fung. IX, p. 247, welche an Scheiden von *Canna coccinea* im Berliner botanischen Garten vorkommt, verwandt; dieselbe soll aber ganz seidenartig bekleidet sein.

Cyphella griseo-pallida Weinm. Ross. p. 522. — Fr. Epicr. p. 567. — Hym. Eur. p. 662. — Pat. Tab. Ann. Fung. p. 255. — Berk. et Br. 289. Outl. p. 277. — Fuck. p. 291. — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 668. — Quél. Fl. Myc. p. 28. — Winter Pilze in Rbh. I, p. 325. — Migula Krypt. II, 1, p. 109. — Herter Krypt. Mark Brand. VI, p. 137. — Rea Brit. Basid. p. 698.

Überhängend, glockenförmig, weißlich oder schwach graugefärbt, 2—3 mm lang, 1—2 mm breit, in den Stiel übergehend, am Rande ein wenig nach innen gebogen, außen angedrückt filzig. Basidien keulenförmig, dünnwandig, farblos, 5 ⩽ 15 µ, mit 4—5 µ langen Sterigmen. Sporen zahlreich, elliptisch, am Grunde schief zusammengezogen, 4,5—5 ⩽ 7—8 µ, mit glatter Membran, wie auch Quélet richtig angibt. Nach Winter sind sie viel größer, 10—12 ⩽ 4—6 µ.

An der vermorschten inneren Wand eines Stammes von Salix alba im Prokopithal bei Prag, XI. 1923. Diese lange bekannte Art wurde einige Male in Europa gesammelt, ist aber trotzdem nie genauer studiert worden. Peck führt sie auch aus Nord-Amerika an. Unsere Exemplare nähern sich der var. *alba* Pat. Tab. An. Fung. p. 583, da sie fast weiß, nur schwach grau sind.

Cyphella laeta Fr. Epicr. p. 568. — Hym. Eur. p. 664. — Pat. tab. p. 362. — Oudemans Bot. p. 34. — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 675. — Migula Krypt. II, 1, p. 110. — Winter Krypt. I, p. 323. — Herter Krypt. Mark Brand. VI, p. 134. — Velenovský „České houby“ p. 767, ic. ibid. 136, f. 11.

Bildet schöne schwefelgelbe, kahle Becherchen, auf ziemlich langen Stielchen. Von Prof. Velenovský gesammelte Exemplare sind insgesamt steril.

Selten in tiefen Waldungen bei Mnichovice und Jevany in Mittelböhmen im Mai 1918. Diese Art ist auch anderswo sehr selten, bis jetzt sicher nur je einmal in Schweden, Holland und Frankreich gesammelt. Nach Patouillard sind die Sporen eiförmig, farblos, 6—8 ⩽ 3—4 µ. Ich selbst habe sie bisher nicht gefunden.

Cyphella griseo-violacea Pilat species nova.

Cupulis minutis, 1000—1300 µ altis, 650—800 µ latis, cupuliformibus, in stipitem circ. 400 µ longum et 150—175 µ crass. attenuatis, spice e globoso cupuliformibus, turbinatis, ore lato rotundoque apertis, extus intusque levibus, griseo-violaceis, aquose carnosis. Margine abscisso, haud dentato. Hymenio griseo-violaceo, ceraceo-carnoso, levi, concavo, haud plicato. Basidiis late clavatis, 5—6 µ crassis, 20—28 µ longis, hyalinis, saepe uniguttulatis, 3—4-sterigmaticis. Sterigmatibus tenuibus, rectis, 3 µ longis. Sporis hyalinis, levibus, ellipticis, subpiriformibus, 3,5—5 ⩽ 7—8 µ. Carne grisea, aquosa, hyphis hyalinis, paulum septatis, membrana tenuissima.

In caule putrido Urticae dioicae prope Mnichovice Bohemiae centralis Maio 1923. Species typica et facile dignoscenda. *Cyphella Gilletii* Pat. (in Rev. Myc. IV, p. 211; — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 677) affinis, sed

cupulis margine undulato fissis et sporis 4 μ longis. Etiam *Cyphella australis* Speg. (Fung. Arg. pug. III, no. 36; — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 677) e caulibus putrescentibus Conii maculati prope el Banado de S. José de Flores in Argentina descripta certe affinis, sed cinerea vel cinereo-glauca.

Cyphella Ceypi Pilat species nova.

Cupula circ. 600—750 μ alta, infundibuliformi, albida, vel sublutescenti, tenuissime membranacea, extus intusque levi, in stipitem 300—350 μ longum, gracilem leniter attenuata. Margine aeque abscisso, primo recto, dein plane deflexo. Carne albida, molli, tenuissime membranacea, subfugaci, siccitate amorpha. Hymenio sordide sublutescenti, conico. Basidiis clavatis, hyalinis, levibus, tetrasterigmaticis, 15 μ longis, 4 μ crassis. Sporis variabilibus, plurimis late fusiformibus, sed multis ovato-piriformibus, apice plus minus obtusis, deorsum in cuspidem attenuatis vel saepe uno latere compressis, 2,5—3 ⩽ 4—5 μ, hyalinis, levibus.

In caulibus putridis Umbelliferarum in horto cl. prof. Velenovský in Mnichovice Bohemiae centralis mense Septembri 1923. Species bene distincta Cyphellisque caeteris dissimilis. Solum *C. Pimii* Phill. (Grev. XIII, p. 49; — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 677) videtur affinis, sed 5 × major, cyathiformis, margine subinde inciso sporisque 4 ⩽ 7—10 μ, subpiriformibus. Etiam *Cyphella gibbosa* Lév. (in Ann. sc. nat. 1848, 2, p. 126; — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 676) certe affinis, sed multo major formaque cupularum (cupulis infundibuliformibus, basi gibbosis) diversa.

Cyphella villosa Karsten Myc. Fenn. III, p. 325.

Peziza villosa Pers. Syn. Fung. p. 655.

Klein, weiß, vielen weißen Lachna ähnlich, trocken kugelförmig zusammengezogen, stets in Mengen vorkommend. Diese Art ist kosmopolitisch; sie kommt an verschiedenen faulenden Pflanzenstengeln und Baumästen vor und ist in allen Erdteilen verbreitet. Sie ist einigen verwandten Arten makroskopisch sehr ähnlich, aber an ihren charakteristischen Sporen stets leicht erkennbar. Letztere sind farblos, eiförmig, ungleichseitig, mit seitlicher Spitze, 8—9 ⩽ 11—12 μ, wie Schroeter (Pilze Schlesiens I, p. 434) richtig angibt. Patouillard schreibt unrichtig 4 ⩽ 7 μ. Er hatte wahrscheinlich *Cyphella stenospora* Bourd. et Galz. zur Hand und vielleicht die wirkliche *Cyphella villosa* Kerst. überhaupt nicht gekannt. Basidien 6—9 ⩽ 40—50 μ, wie auch richtig Schroeter angibt. Haare farblos, 4—6 ⩽ 60—100 μ, an den Enden stumpf, körnig inkrustiert.

Die Art ist in Böhmen weit verbreitet. So sammelte ich sie bei Kuchelbad auf Rubus, bei Slivenec auf Sambucus Ebulus und bei Mnichovice auf verschiedenen Pflanzen.

Cyphella rosicola Pilat species nova.

Cupulis e globoso subhemisphaericis, siccis globosis, 250—300 μ latis, 200 μ altis, candidis, tenuiter membranaceis, extus pilis hyalinis haud septatis, 150—200 μ longis, 2—2,5 μ crassis, crystallis calc. oxal. granulosissimis, dense villosis. Margine integro, haud fisso vel lobato. Contextu

albo, tenui. Hymenio albo, levi, concavo. Basidiis subglobosis, 8—12 μ longis, 6—8 μ latis, tetrasterigmaticis. Sporis ellipsoideis, in cuspidem contractis, hyalinis, circ. 3,5 ⩽ 8 μ, saepe biguttulatis.

In cortice Rosae caninae prope Mnichovice Bohemiae centralis Septembri 1923, leg. cl. Prof. Velenovský. Ex affinitate *Cyphellae villosae* Karst., sed basidiis et sporis aliis. *Cyphella villosa* var. *stenospora* Bourd. et Galz. certe affinis, sed pilis brevibus crassioribusque diversa.

Cyphella ciliata Sauter in Flora 1845, p. 134. — Fr. Hym. Eur. p. 263. — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 670.

Cupula circ. 400 μ diam. 400 μ alta, tota candida, extus dense villosa, e globoso hemisphaerico-urceolata, margine demum fisso et irregulariter lobato, membranacea, sicca globosa. Pilis hyalinis, 100—200 μ longis, 2—2,5 μ crassis, haud septatis, apice attenuatis, crystallis calc. oxal. granulosissimis. Contextu albo, tenui. Hymenio albo vel sublutescenti, concavo, levi. Basidiis subcylindraceis, apice obtusis, circ. 5 ⩽ 15 μ, tetrasterigmaticis, hyalinis, levibus. Sporis hyalinis, ovato-piriformibus, basi in cuspidem contractis, saepe uniguttulatis, levibus, 2—3,5 ⩽ 5—6 μ.

In ramo putrido Salicis auritae in sphagneto prope Mažice Bohemiae Augusto 1923. In cortice Rosae caninae prope Karlstein Bohemiae centralis Martio 1923. *Cyphellae Goldbachii* proxima (*C. Goldbachii* differt cupulis magis apertis, magis lobatis tenuiterque membranaceis). Etiam *Cyphella villosa* Karst. cupularum forma affinis, sed sporis diversa. *Cyphella albissima* Pat. etiam affinis, sed cupula eius campanulata sporaeque majores.

Aller Wahrscheinlichkeit nach ist unser Pilz mit demjenigen von Sauter identisch, welcher gleichfalls in Steiermark auf Weide gesammelt wurde, wenn auch die Diagnose des Autors, bestehend aus 8 Worten, zur sicheren Bestimmung nicht hinreicht. Sie lautet: Membranacea, sessilis, urceolata, nivea, longe ciliata, hymenio levi. Die Art soll mit *Cyphella Goldbachii* verwandt sein. Unsere Exemplare der Art stehen tatsächlich der *C. Goldbachii*, welche an Gräsern vorkommt, sehr nahe. Der Rand ist gewöhnlich in 4 Zipfel geteilt, obwohl auch Exemplare mit ungeteiltem Rande vorkommen.

Cyphella citrispora Pilat species nova.

Cupulis globosis, apice subapplanatis, 200—300 μ altis, 300—400 μ latis ore lato rotundato apertis, margine subinvolutis, integris, vel gracillime denticulatis, candidis, membranaceis, extus pilis longissimis hyalinis 2 μ crassis 200—250 μ longis, paulisper tortuosis, crystallis granulato-adspersis, apice attenuatis, subacutis, dense villosis. Carne alba, tenui, membranacea. Hymenio albo, concavo, levi. Basidiis cylindraceo-clavatis, 5—6 μ crassis, 15 μ longis, hyalinis, levibus, tetrasterigmaticis. Sterigmatibus brevibus, 2—3 μ longis, tenuibus. Sporis late fusiformibus, apice posticeque acutis, 8—10 μ longis, 4—5 μ crassis, hyalinis, levibus, uni-, bi-, vel triguttulatis, saepe uno latere compressis, vel apice subobtusis.

In ligno decorticato, semiputrido Alni glutinosae in paludosis prope Mnišek Bohemiae centralis Julio 1923. Species pulchra, forma cupularum *C. villosae* Karst. affinis, sed sporis longe diversa. Etiam *Cyphella rosicola* Pil. affinis, sed sporis basidiisque recedens.

Cyphella punctiformis Karsten Fung. Fenn. exsic. 714. — Sacc. Fung. VI, p. 678.

Peziza punctiformis Fr. Syst. Myc. III, p. 105. — Karst. Pez. et Asc. p. 23. — Nyl. Obs. Pez. p. 33.

Cyphella nivea Fuck. Symb. p. 26 (nec Crouan). — Fr. Hym. Eur. 665.

Cyphella niveola Sacc. Syll. Fung. VI, p. 678.

Cyphella punctiformis var. *stipitulata* Sacc. Mich. II, p. 303. — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 679.

Sphaeroideo-cupularis, exigua, brevissime stipitulata, ore rotundato aperta, candida, tenuissime membranacea, pilis patentibus 3 μ crassis, 200—200 μ longis, hyalinis, granuloso-adspersis, apice attenuatis niveo-villosa, subfugax. Basidiis clavatis, hyalinis, 5—6 ⩽ 20—25 μ. Sporis ellipsoideo-ovatis, 3—4 ⩽ 5—8 μ, hyalinis, variantibus. Saepissime sterilis.

In foliis variis: Salicis, Betulae, Alni, Rubi, Epilobii, Crataegi Bohemiae omnis Europae Africaeque australis frequens. *Cyphella nivea* Fuck. et *C. punctiformis* var. *stipitulata* cum *C. punctiformi* identica sunt.

Cyphella nivea, die nach Fuckel ebenfalls an Birkenblättern vorkommt, ist mit unserer Art sicher identisch. Dasselbe gilt von *C. punctiformis* var. *stipitulata* Sacc. Diese Varietät war von Saccardo aus dem Grunde aufgestellt, weil nach der Diagnose die Typusart „sitzend" sein sollte, obwohl die Fruchtkörper stets in das ganz kurze Stielchen übergehen. Infolgedessen wurde in der letzten Zeit die Grundart als var. *stipitulata* Sacc. (z. B. Killermann: Pilze aus Bayern p. 128) bestimmt. *C. villosa* ist ihr am meisten ähnlich, aber größer. *C. punctiformis* ist verhältnismäßig weit verbreitet. Im Herbste findet man sie reichlich an faulenden in kleinen Haufen liegenden Blättern. Manche weiße Lachna sind derselben in jungem Stadium ähnlich und können somit leicht verwechselt werden.

Cyphella Jancheni Pilat species nova.

Cupula è globoso subhemisphaerica, ore rotundo aperta, candida, sessili, 300—400 μ diam., membranacea, extus tota dense villosa. Pilis densis, simplicibus, crystallis calc. oxal. densissime incrustatis, 2,5 μ crassis, hyalinis, apice attenuatis. Margine plus minus integro, haud lobato. Contextu albo, tenui. Hymenio albido, vel sublutescenti, concavo, levi. Basidiis clavatis 5 μ crassis, 16 μ longis, brevibus, hyalinis, tetrasterigmaticis. Sporis ovato-piriformibus, basi oblique in cuspidem acutissimam contractis, 4 ⩽ 8—9 μ, hyalinis, saepe uniguttulatis.

In caulibus emortuis plantarum variarum (in petiolis Violae odoratae etc.) prope Mnichovice Bohemiae centralis Julio 1923, leg. cl. Prof. Velenovský. Gregaria, siccitate sphaeroidea. *Cyphella punctiformis* differt forma cupularum, sporisque diversis, *C. villosa* Karst. sporis ovato-oblongis, gibbis. Species cl. Prof. Erwin Janchen jure meritoque dicata.

Cyphella Mairei Pilat species nova.

Cupulis cylindraceo-conicis, 500 μ longis et circ. 200 μ latis, candidis, tenuiter membranaceis, basi in stipitem brevissimum lateralem flexa, extus pilis adpressis, hyalinis, 3—4 μ crassis, 80—100 μ longis, subtiliter granulosis, apice acutissimis, levibus vestitis, margine integro, subinvoluto, ore rotundo apertis. Contextu albo, tenui. Hymenio levi, albo, conico. Basidiis brevibus, cylindraceis, clavatis, apice rotundatis, 5 μ crassis, 12 μ longis, hyalinis, tetrasterigmaticis. Sterigmatibus tenuibus, rectis, 4 μ longis. Sporis hyalinis, cylindraceo-piriformibus, basi oblique in cuspidem contractis, 3—3,5 ⩽ 8—9 μ, saepe uniguttulatis.

In foliis siccis putridis Blechni Spicant in abrupto „Riesengrund" in montibus Corconticis Septembri 1923, frequentissima. Gregaria, pulchra et typica species. *Cyphellae solenoidi* Karst. (Myc. Fenn. III, p. 325; — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 676) e caulibus Umbelliferarum in Fennia descripta affinis, sed certe diversa. Est duplo major sporasque habet subsphaeroideas vel subellipsoideas 5 ⩽ 3 μ. Etiam *C. Friesii* Crouan (Fl. Finister, p. 62; — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 683) e caulibus emortuis Pteridis aquilinae prope Finisterre Galliae citata affinis videtur, sed pilis clavatis fasciculatis sporisque granulosis certe diversa. Species cl. Louis Maire jure meritoque dicata.

Diese schöne Art bedeckt vorjährige Blätter von *Blechnum Spicant* in großer Menge. Sie ist an der Basis fast rechtwinkelig abgebogen und einem kurzem seitlichen Stielchen angewachsen, so daß sie also der Länge nach der Unterlage anliegt. Alle Exemplare waren reichlich fruchtend und gleich groß.

Cyphella alboviolascens Karsten Fung. Fenn. exsic. 715.

Peziza alboviolascens Alb. et Schw. Consp. Fung. p. 322, t. 8, f. 4.

Cyphella Curreyi Berk. et Br. in Ann. and Mag. of Nat. Hist. 1861.

Eine von den übrigen Cyphellen sehr abweichende Art und fast eine selbständige Gattung darstellend. Habituell sowie durch die Lebensweise erinnert sie an *Dasyscypha Willkommii*. Aus der Rinde bricht sie einzeln oder in Gruppen hervor. Die Fruchtkörper sind in der Jugend kugelförmig, bald aber schüsselförmig, 1—3 mm im Durchmesser, ausgebreitet und unregelmäßig aufgeblasen, kantig gepreßt. Der Rand ist stets eingerollt. Die Haare sind 1-zellig, cylindrisch, an den Enden abgerundet, grob granuliert, hyalin. Basidien keulenförmig, 10—12 ⩽ 50 μ mit 4 etwa 1 μ starken und 4 μ langen Sterigmen. Die Sporen ungleichseitig, im Umfang fast 3-kantig, mit einer seitlichen Spitze, hyalin, 9—11 μ. Diese kosmopolitische Art ist in Mitteleuropa, besonders auf Sambucus nigra, verbreitet, erscheint jedoch auch auf anderen Holzarten, so auf Fraxinus, Sorbus, Cornus, Vitis, Syringa, Caragana, Wistaria, Lonicera, Ulmus, Humulus. In Böhmen verbreitet in den Parkanlagen Stromovka bei Prag, Mnichovice, Mnišek, Slivenec, Radotin usw. Die Fruchtkörper sind stellenweise durchwachsen, indem aus dem Hymenium des einen ein

zweiter und aus diesem manchmal auch noch ein dritter hervortritt, welche Erscheinung man auch bei *Dasyscypha Willkommii* zuweilen beobachten kann. Die Art kommt oft auf trockenen Ästen der noch lebenden Bäume vor, während man sie an frischen Teilen nur selten beobachten wird.

Cyphella Bloxami Berk. et Phillips in B. et Br. Ann. Nat. Hist. 1894. — Sacc. Syll. Fung. VI. p. 671. — Stev. Brit. F. p. 284. — Massee Brit. Fung. Flor. I, p. 142. — Rea Brit. Basid. p. 699.

Carposomate disciformi, 1—2 mm diam., applanato-expanso, rotundato, margine eleganter sinuato-crispo, extus hyphis hyalinis, levibus, tortuosis, 3 μ crassis albo-floccoso. Hymenio flavido, lignicolori, levi, subplano. Basidiis clavatis, minutis, 5 μ crassis, 15 μ longis, hyalinis, 2—4 sterigmaticis. Sterigmatibus rectis, tenuibus, 3 μ longis. Sporis ovato-piriformibus, basi in cuspidem paulisper contractis, hyalinis, 3 ⩽ 5 μ. Membrana tenui, levi, hyalina. Contextu albo, floccoso, hyphis levibus hyalinis, 3 μ crassis.

In caulibus putridis Lamii maculati in virgultis prope Chuchle Bohemiae centralis Maio 1923. In ramulo putrido Sambuci nigrae prope castellum „Hvězda“ Bohemiae centralis Junio 1923.

C. Bloxami B. et Ph. wurde nur einmal in England bei Twycross an Stämmen von Ulex von Rev. A. Bloxam gefunden. Die Original-Diagnose ist sehr unvollständig und deshalb habe ich eine ergänzende lateinische Diagnose gegeben. Anderseits stimmt die ursprüngliche Diagnose zu unseren Exemplaren gut, nur werden die Sporen größer (7 ⩽ 10 μ) angegeben. Nach Massee sind sie elliptisch, 6—7 ⩽ 8 μ. Es liegt eine schöne an dem stets krausen oder gelappten Rande leicht kenntliche Art vor. Die Fruchtkörper sind mit dem ganzen unteren Teile dem Substrate angewachsen, nur am Rande nach oben gebogen und hier lappig verbogen. Außer in England wurde die Art bisher noch nirgends gefunden, es scheint aber, daß sie in Mitteleuropa durchaus keine Seltenheit ist. Die kurze Original-Diagnose wurde bisher von einem Buche ins andere übernommen.

Cyphella disciformis Pilat species nova.

Carposomate disciformi, applanato, 300—600 μ diam., albo, tenuissime membranaceo-arachnoideo, extus pilis levibus, apice obtusis, 3 μ crassis albo-floccoso, toto resupinato, margine solum involuto. Hymenio subclauso, arachnoideo, lutescenti. Cystidiis nullis. Basidiis clavatis, hyalinis, levibus, 5—6 μ crassis, circ. 18 μ longis. Sterigmatibus quaternis, 4 μ longis. Sporis ovato-piriformibus, basi in cuspidem contractis, 3—4 ⩽ 5—7 μ, hyalinis, levibus.

In ramulo sicco semiputrido Populi Tremulae prope Mnichovice Bohemiae centralis Junio 1923. *Cyphellae Bloxami* affinis, sed minor, subarachnoidea margineque haud lobato, vel crispo.

Ist eine echte *Cyphella*, obwohl sich der Gattung *Corticium* nähernd. Durch die Farbe des Hymeniums erinnert die Art an *Peniophora byssoidea*.

Cyphella muscigena Fr. Epicr. p. 567. — Velenovský „České houby" p. 767.
Thelephora muscigena Pers. Syn. p. 572.
Thelephora vulgaris Pers. Myc. Eur. t. 7, f. 6.
Cantharellus levis Pers. Syst. Myc. I, p. 324.
Stereophyllum boreale Karst.

In der Form sehr veränderlich. Fruchtkörper schüsselförmig, schiffchenförmig, muschelförmig, oft ausgebreitet, niemals radiär entwickelt, stets mit dem Rücken angewachsen. Hymenium weiß, faltig. Die Sporen eiförmig, an der Basis zugespitzt, 5—6 ⩽ 8—9 μ, mit glatter Membran, wie in der bisherigen Literatur richtig angegeben wird.

Bresadola (Fungi Polonici in Annal. Mycol. 1903, p. 111) gibt die Größe unrichtig mit 3—4 ⩽ 3 μ an. Er hatte wahrscheinlich eine andere Art in Händen, oder junge Exemplare mit noch unentwickelten Sporen. Auf verschiedenen Arten großer Moose, wie Webera nutans, Atrichum undulatum, Polytrichum, Mnium, Hylocomium splendens usw. in Mitteleuropa und auf Thuidium paludosum in Nord-Amerika (R. Latham: Musci Hosts of *Cyphella muscigena* Fr. Bryologist 1920, t. 23, p. 7) allgemein verbreitet. Es ist eine kosmopolitische Art, die auch in Böhmen häufig vorkommt, so bei Mnichowice, Jevany, Mnišek, Řewnice usw. im Herbst und im Frühjahr. Am besten gedeiht sie während des Winters bei Tauwetter, wo sie dann in Massen erscheint. Sie bildet mit einigen anderen Moose bewohnenden Arten eine besondere Gruppe von Arten, welche von anderen Cyphellen recht abweichen und in die Gattung *Merulius* übergehen. Infolgedessen hat Quélet (Flor. Myc. de Fr.) diese Arten aus der Gattung *Cyphella* ausgeschieden und in seine Gattung *Arrhenia* der Gruppe Ptychophyllei neben den Gattungen *Merulius*, *Cantharellus*, *Nyctalis* gestellt. Die Gattung *Arrhenia* Quél. dürfte wohl berechtigt, aber ihre anderweitige Einreihung erscheint mir fraglich. Lediglich das gefurchte Hymenium ist kein stichhaltiges Merkmal, denn auch mehrere echte Cyphellen haben gefaltete oder sogar aderige Hymenien.

Solenia Hoffm.

Deutsch: Fl. tab. 8. — Fr. Hym. Eur. p. 596.

Solenia candida Pers. Disp. p. 36. — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 424. — Hoffm. Deut. Fl. II, t. 8, f. 1.
Solenia incana β Alb. et Schw. p. 346.
Peziza solenia DC. Fl. Fr. 2, p. 80.
Solenia fasciculata Pers. Myc. Eur. I, p. 335. — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 424.
Solenia fasciculata var. *palmicola* P. Hennings Verh. Bot. Ver. Prov. Brand. XXXX, p. 120.
Solenia palmicola Herter in Krypt. Fl. der Mark Brand. VI, p. 139.
Solenia fasciculata var. *Pircuniae* Speg. Fungi. Argent. Pug. IV, p. 15. — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 424.

Solenia verticalis Hoffm. Veget. Hercyn. subterr. 1811, p. 26, t. XV. — Sacc. Syll. Fung. XXI, p. 362.

Solenia nivea Quélet in Assoc. franc. pour Av. Sc. XXIV, 1895, p. 6, t. VI, f. 15. — Sacc. Syll. Fung. XXI, p. 362.

Verschieden groß, 0,5—4 mm hoch, rein weiß, wässerig fleischig, keulenförmig-zylindrisch, außen mehlig bestäubt, bei trockener Jahreszeit fast verschwindend. Basidien keulenförmig, farblos, 4—5 ⩽ 20 μ, mit 2 oder 4 etwa 4 μ langen, dünnen, geraden Sterigmen. Sporen rund, 3,5—4,5 μ im Durchmesser, farblos, mit glatter Membran. Auf faulendem Holze von Picea exelsa in Böhmen häufig. So bei Jevany, Mnichovice, Mukařov, X.—XI. 1923. *Solenia fasciculata* ist nur ein Synonym. Beide Arten sollen sich nur durch die Größe unterscheiden. Da man oft auf einem Holzstücke Exemplare von 0,5—3 mm Größe findet, läßt sich eine Scheidungsgrenze zwischen denselben nicht ziehen. Ähnlich äußert sich Bresadola (Fungi Polonici in Annal. Mycol. 1903, p. 84). Desgleichen sind *Solenia fasciculata* var. *Pircuniae* Speg. und var. *palmicola* P. Henn. nicht von der Typusart verschieden. Auch *Solenia verticalis* Hoffm. und *Solenia nivea* Quél. sind als identisch anzusehen. *Solenia fallens* Fr. (Elench. 2, p. 28; — Hym. Eur. p. 596; — Weinm. l. c.) scheint auch dieselbe Art zu sein. Die Diagnose von Fries ist aber so unvollkommen, daß dieselbe keinen sicheren Aufschluß geben kann. Ich habe den Namen *S. „candida"* behalten, da er passender ist als *S. „fasciculata"*. Fruchtkörper in zusammenhängenden Bündeln kommen selten vor; häufiger stehen sie frei nebeneinander.

Solenia anomala Fr. Hym. Eur. p. 596. — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 427.

Peziza anomala Pers. Obs. I, p. 29.

Solenia poriaeformis Schroeter Pilze Schl. I, p. 435.

Solenia populicola Pat. Tab. Anal. p. 201. — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 428.

Solenia confusa Bres. Fungi Pol. in Annal. Mycol. 1903, p. 84. — Sacc. Syll. Fung. XVII, p. 146. — Herter VI, p. 140.

Fruchtkörper zumeist zusammenhängende Kolonien bildend, oft einige Zentimeter im Durchmesser, hier und da jedoch in kleinen Gruppen zu wenigen Exemplaren verbunden, so besonders an dünnen Zweigen. Einzelne Fruchtkörper sind breit birnförmig, rotbraun, mit stark eingebogenem Rande, dicht behaart und einem rostbraunen Subiculum mehr oder weniger aufsitzend. Die Haare unter dem Mikroskop gelbbraun, 1-zellig, dickwandig, 2 μ dick und bis 150 μ lang, glatt, jüngere stumpf, ältere am Ende mehr oder weniger farblos, trocken geschrumpft. Diese Haare schnüren oft am Ende farblose, elliptische, 4—6 ⩽ 10—12 μ große, am Grunde zugespitzte Konidien ab. Basidiosporen von den Konidien verschieden, ebenfalls farblos, zylindrisch, gewöhnlich etwas gebogen, dünnwandig, stumpf, am Grunde mehr oder weniger schief zusammengezogen, 2—3 ⩽ 9—13 μ, mit körnigem Inhalt, auch oft mit Öltropfen. Basidien farblos, dünnwandig, mit 4 geraden, 4 μ langen Sterigmen. Hymenium weißlich wässerig.

Auf trockenen Ästen verschiedener stehender oder umgefallener Bäume. So auf Salix, Populus, Alnus, Prunus avium, Prunus spinosa, Crataegus, Fagus, Carpinus in ganz Böhmen allgemein verbreitet. Hierher gehört auch *Solenia populicola*, von Patouillard an Pappelästen aus Frankreich beschrieben. Sie soll durch das Subiculum von der gewöhnlichen *Solenia anomala* Fr. abweichen. Aber auch *S. anomala* Fr. besitzt nicht selten ein Subiculum und wächst reichlich auf Pappeln. Auch *Solenia confusa* Bres. ist mit unserer Art identisch. Nach Bresadola unterscheidet sich *Solenia confusa* Bres. von *S. anomala* Fr. durch farblose Sporen, während er für *Solenia anomala* Fr. gelbliche Sporen angibt. Ich untersuchte mindestens 15 Exemplare von verschiedenen Standorten und verschiedenen Unterlagen und habe durchweg farblose Sporen gefunden. Beide Arten sind demnach identisch. Schon Killermann (Pilze aus Bayern p. 106) hat Zweifel hinsichtlich der Artberechtigung der *S. confusa* ausgesprochen. Schroeters *Solenia poriaeformis* ist auch nur *Solenia anomala* Fr. Bei *Solenia anomala*, welche er neben seiner *S. poriaeformis* aufführt, beschreibt er die Sporen unrichtig als elliptisch, $6 \leqslant 4$ µ, was darauf beruht, daß er die Konidien mit den Basidiosporen verwechselte.

Solenia ochracea Hoffm. l. c. t. 8, f. 2. — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 425.

Peziza Hoffmannii Spreng. Corda Ic. III, p. 39, f. 96.

Solenia exigua Sacc. Mich. I, p. 117. — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 426. — Hert. VI, p. 141.

Solenia amoena Oudemans Contr. Myc. Pays-bas XII, p. 19. — Sacc. Syll. Fung. IX, p. 208.

Fruchtkörper keine dichten Kolonien bildend, voneinander entfernt, dunkel ockerfarbig bis rostbraun, länglich keulenförmig-zylindrisch, 350 bis 500 µ hoch und 100—130 µ breit, in der oberen Hälfte heller, unten dunkler, in der Jugend einem rostfarbigen Subiculum sitzend, welches später mehr oder weniger verschwindet. Die Haare liegen dicht an, sie sind gelbbraun, 2,5—3 µ dick und 100—150 µ lang, glatt, lediglich an den Enden inkrustiert. Der Rand des Fruchtkörpers gerade, nach innen nicht eingebogen. Sporen lang elliptisch, $2{,}5—3 \leqslant 6—7$ µ, farblos, dünnwandig, mit glatter Membran.

Auf einem faulenden Eichenstamme bei Ondřejov, VIII. 1923. Auf dem Stamme und der Rinde von Salix aurita unweit Mažice bei Veselí-Mezimostí, IX. 1923. *Solenia ochracea* stellt eine gute Art dar und ist wohl nicht nur als Varietät von *Solenia anomala* anzusehen, wie englische Autoren meinen (Berkeley, Massee Brit. Fung. Flor. I, p. 144; — Rea, Brit. Basid. p. 702). Es ist allerdings aus ihren Anmerkungen ersichtlich, daß sie die richtige *Solenia ochracea* Hoffm. überhaupt nicht kennen. Die Formen, welche sie als *S. ochracea* Hoffm. ansehen, sind tatsächlich nur längliche Abarten von *S. anomala* Fr. Hieraus erklärt es sich, warum Persoon, Weinmann, Albertini und Schweinitz mit Nachdruck hinzufügen:

„A *Peziza anomala* certissime diversa.“ Die Dimensionen der Fruchtkörper in Saccardos Sylloge Fungorum sind zu groß angegeben, denn sie sind nur selten länger als 0,5 mm. Auch die aus dem Berliner Bot. Garten beschriebene *Solenia exigua* Sacc. Mich. I, p. 117 ist nur unsere Art. Ebenfalls ist auch *Solenia amoena* Oud., wie man schon aus der Diagnose leicht ersehen kann, wohl nur als Synonym von *Solenia ochracea* Hoffm. aufzufassen.

Solenia stipitata Fuck. Symb. App. I, p. 2. — Fr. Hym. Eur. p. 597. — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 428. — Winter Pilze I, p. 391. — Schroeter Pilze Schl. I, p. 436. — Migula Pilze II, p. 114. — Herter Pilze in Krypt. Mark Brand. VI, p. 141.

Fruchtkörper dicht nebeneinander, doch nicht so gedrängt wie bei *Solenia anomala* Fr., lang gestielt. Becher im gereiften Stadium halbkugelig, rostbraun, 0,7—1 mm hoch und 0,5 mm breit, außen dicht mit rostbraunen, 2—3 μ dicken und 200—250 μ langen, am Ende abgerundeten, glatten, anliegenden Haaren besetzt. Ein spinnwebähnliches rostiges Subiculum ist deutlich wahrnehmbar. Sporen farblos, lang elliptisch, 4—5 μ breit, 8—10 μ lang, mit glatter Membran.

Auf Alnus glutinosa im Radotiner Tal bei Prag, V.—XII. 1922. Nach Schroeter kommt die Art auf Fagus, Betula, Acer in Schlesien vor. Sie ist viel seltener als *Solenia anomala* Fr., welche ihr makroskopisch recht ähnlich ist. Einzelne Becherchen sehen jedoch ganz anders aus.

Solenia poriaeformis Fr. Hym. Eur. p. 597.

Peziza poriaeformis DC. Fl. fr. 6, p. 26.

Peziza anomala γ Pers. Syn. p. 656.

Tapesia poriaeformis Fuck. Symb. p. 901.

Solenia urceolata Fr. Elench. II, p. 28. — Hym. Eur. p. 597.

Peziza urceolata Wallr. D. Fl. II, p. 48.

Fruchtkörper dicht beieinander stehend, fast kugelig, mit ziemlich großer Öffnung und schwach nach innen gebogenem Rande, fleischig, dunkelgrau, außen bestäubt, trocken schwarz. Subiculum deutlich entwickelt, aus heller gefärbten Hyphen bestehend. Hyphen unter dem Mikroskop farblos, 3 μ dick. Basidien 6—7 μ breit und 20—25 μ lang, keulenförmig, farblos, dünnwandig, mit 4 dünnen, geraden, 3—4 langen Sterigmen. Sporen kuglig, an der Basis stets deutlich zugespitzt, hyalin, glatt mit einem Öltropfen, 3,5—4,5 μ im Durchmesser.

In einem hohlen Stamme von Salix alba im Prokopithal bei Prag, XI. 1923. Eine sehr seltene und wenig bekannte Art, die mit Vorliebe in hohlen Weiden auftritt. Die *Solenia urceolata* ist gewiß nur dieselbe Spezies. Die unvollständige Diagnose des Verfassers stimmt vollkommen mit unserem Pilz überein. *Solenia poriaeformis* bei Schroeter ist nur *Solenia anomala* Fr.

Erklärung der Abbildungen. — Tafel I.

1. Solenia ochracea Hoffm. a) Zwei Fruchtkörper. 35mal vergr. b) Eine Kolonie von oben gesehen. 15mal vergr. c) Zwei Sporen. 1000mal vergr. d) Das Ende eines Haares. 900mal vergr.
2. Solenia poriaeformis Fr. a) Drei Fruchtkörper. 30mal vergr. b) Eine Kolonie von oben gesehen. 10mal vergr. c) Sporen. 1000mal vergr. d) Basidien. 500mal vergr.
3. Solenia anomala Fr. a) Zwei Fruchtkörper. 15mal vergr. b) Eine Kolonie von oben gesehen. 10mal vergr. c) Zwei Sporen. 1000mal vergr. d) Basidien. 500mal vergr. e) Spitze eines jungen Haares. 900mal vergr. f) Zwei ältere Haare. 900mal vergr. g) Eine Konidie am Ende des Haares. 900mal vergr. h) Abgefallene Konidien. 1000mal vergr.
4. Solenia candida Hoffm. a) Zwei Fruchtkörper. 25mal vergr. b) Sporen. 1000mal vergr. c) Basidien. 500mal vergr.
5. Solenia stipitata Fuck. a) Drei Fruchtkörper. 25mal vergr. b) Eine Kolonie von oben gesehen. 10mal vergr. c) Sporen. 1000mal vergr. d) Die Enden der Haare. 600mal vergr.
6. Cyphella alboviolascens Karst. a) Zwei dicht nebeneinander stehende Fruchtkörper von oben gesehen. 10mal vergr. b) Drei verschieden entwickelte Fruchtkörper. 10mal vergr. c) Basidien. 350mal vergr. d) Sporen. 700mal vergr. e) Die Enden der Haare. 500mal vergr.
7. Cyphella griseo-pallida Weinm. a) Ein Fruchtkörper. 10mal vergr. b) Ein Fruchtkörper im Durchschnitt. 8mal vergr. c) Sporen. 1000mal vergr. d) Basidien. 800mal vergr.
8. Cyphella villosa Karst. a) Zwei Fruchtkörper. 20mal vergr. b) Sporen. 800mal vergr. c) Basidien. 250mal vergr.
9. Cyphella lactea Bres. a) Zwei hängende Fruchtkörper. 25mal vergr. b) Zwei sitzende Fruchtkörper. 25mal vergr. c) Zwei Haare. 800mal vergr. d) Basidien. 500mal vergr. e) Sporen. 1000mal vergr.
10. Cyphella flos albus Velenovský. a) Zwei hängende Fruchtkörper. 6mal vergr. b) Sporen. 900mal vergr.
11. Cyphella Mairei Pilat. a) Zwei Fruchtkörper. 35mal vergr. b) Ein Fruchtkörper im Durchschnitt. c) Das Ende eines Haares. 450mal vergr. d) Basidien. 750mal vergr. e) Sporen. 1000mal vergr.
12. Cyphella Bloxami B. et Phil. a) Ganz junge Fruchtkörper. 15mal vergr. b) Drei ältere Exemplare. 15mal vergr. c) Basidien. 750mal vergr. d) Sporen. 1000mal vergr. e) Mittelteil eines Haares. 500mal vergr.
13. Cyphella Velenovskyi Pilat. a) Zwei Fruchtkörper. 8mal vergr. b) Basidien. 750mal vergr. c) Sporen. 1000mal vergr.
14. Cyphella Ceypi Pilat. a) Ein Fruchtkörper. 35mal vergr. b) Basidien. 750mal vergr. c) Sporen. 1250mal vergr.
15. Cyphella punctiformis Karst. a) Zwei Fruchtkörper. 40mal vergr. b) Basidien. 500mal vergr. c) Das Ende eines Haares. 500mal vergr.
16. Cyphella griseo-violacea Pilat. a) Drei verschieden alte Fruchtkörper. 10mal vergr. b) Basidien. 500mal vergr. c) Sporen 1000mal vergr.
17. Cyphella Jancheni Pilat. a) Zwei Fruchtkörper. 25mal vergr. b) Das Ende eines Haares. 1000mal vergr. c) Basidien. 600mal vergr. d) Sporen. 1000mal vergr.

18. Cyphella disciformis Pilat. a) Fruchtkörper von oben gesehen. 25mal vergr. b) Fruchtkörper im Durchschnitt. 30mal vergr. c) Basidien. 750mal vergr. d) Sporen. 1000mal vergr. e) Das Ende eines Haares. 1000mal vergr.
19. Cyphella citrispora Pilat. a) Zwei Fruchtkörper. 45mal vergr. b) Basidien. 600mal vergr. c) Sporen. 1000mal vergr. d) Das Ende eines Haares. 1000mal vergr.
20. Cyphella ciliata Sauter. a) Drei Fruchtkörper. 30mal vergr. b) Das Ende eines Haares. 900mal vergr. c) Basidien. 600mal vergr. d) Sporen. 1000mal vergr.
21. Cyphella rosicola Pilat. a) Zwei Fruchtkörper in frischem Zustande gesehen. 30mal vergr. b) Ein trockener Fruchtkörper. 30mal vergr. c) Sporen. 1000mal vergr. d) Basidien. 900mal vergr. e) Die Spitzen der Haare. 900mal vergr.
22. Cyphella laeta Fr. a) Ein Fruchtkörper in frischem Zustande gesehen. 3mal vergr. b) Eine Hyphe. 400mal vergr.
23. Cyphella muscigena Fr. a) Ein Fruchtkörper in natürlicher Größe. b) Sporen. 1000mal vergr.

Enumeratio critica Parmeliacearum Bohemiae.

Autore Dr. Alfred Hilitzer.

In enumeratione praesente, quae pars est systematica arctissime restricta monographiae meae systematicae morphologicae et anatomicae Parmeliacearum bohemicarum, propter temporum iniquitatem adhuc ineditae, imprimis formarum copiam, dein distributionem geographicam referre volui. Itaque omnes species, varietates et formas in Bohemia occurentes, et e litteratura notas et revisas et quas ipse legi, et distributionem earum totalem indico. Localitates singulas, nisi apud species rarissimas, omisi, nam descriptio totalis meliorem distributionis imaginem dare potest. Formae plurimae et varietates nonnullae parum valent propter differentiarum morphologicarum anatomicarum, etiam chemicarum et substrati inconstantiam. Sunt haec enim formae extremae aut oecologicae, in vicem transientes, quarum intermediae „plantas typicas" praebent. Quoniam autem habitu insignes et ab conditionibus substrati ac sedis dependentes sunt, distinctio earum haud omittenda est.

Nomina geographica bohemica servavi; nomina germanica in regionibus finitimis sunt: Šumava + Český les = Böhmerwald, Rudohoří = Erzgebirge, Jizerské Hory = Isergebirge, Ještěd = Jeschkengebirge, Krkonoše = Riesengebirge. Opera classica solum anno editionis notata sunt.

Candelaria Mass.

1. *C. concolor* Wainio Étud. Lich. Brésil. I, 1890 p. 70; Lichen concolor Dicks. Fasc. Crypt. Britt. III, 1793, p. 18. Ad cortices arborum frequens et aeque distributa in omni Bohemia, sed apothecia adhuc ignota.

Parmeliopsis Nyl.

1. *P. ambigua* Nyl. 1860 P. II, p. 54; Lichen ambiguus Wulf. in Jacqu. Collect. 1790, p. 239. In tota Bohemia frequens, praesertim in regionibus montanis, ubi et fructifera occurrit; in partibus campestribus ac minus elevatis (infra 500 m; Polabí, circa Pragam) rarior et dispersa.

fa. *saxicola* Anders Hedwigia LXI, 1920, p. 370; Imbricaria diffusa b saxicola Krb. 1855, p. 83. Krkonoše, Ještěd, Bělá, Vys. Sněžník, Dobřichovice, centr. Brdy.

2. *P. hyperopta* Wain. 1883 P. I, p. 127; Parmelia hyperopta Achar. 1814, p. 208. Krkonoše, Ještěd, Haida, Hochwald; Šumava (ubi in altitudine supra 800 m frequens, sed raro cum apotheciis).

fa. *saxicola* Eitner, Nachtrag I, 1895, p. 4. Ad saxa silacea Sudeti, Ještěd, centr. Brdy prope Strašice (l. Los).

3. *P. aleurites* Crombie 1871, p. 37; Lichen aleurites Achar. 1798, p. 117. Irregulariter dispersa in tota Bohemia, regiones alpinas solum evitans; semper sterilis. Praesertim in cortice Pini silvestris et variarum arborum, etiam ad saxa silacea transiens.

Parmelia Achar.

I. *Menegazzia* (Mass.) A. Zahlbr.

1. *P. pertusa* Schaer. 1846, p. 457; Lichen pertusus Schranck Flora Bav. 1789, p. 519. In regionibus montanis et submontanis Bohemiam cingentibus dispersa; B. septentr. et orient., ignota tamen adhuc in ceteris partibus (B. centr.); semper sterilis.

II. *Hypogymnia* (Nyl.) Bitt.

2. *P. physodes* Achar. 1803, p. 250; Lichen physodes Linné 1753, p. 1144. Omnium lichenum frequentissima, ubique obvia, sed raro fructifera. Variabilitas magna, sed varietates parum insignes et in vicem transientes.

fa. *platyphylla* Achar. 1803, p. 251. Forma regulariter orbicularis substrati horizontalis, frequens.

fa. *stigmatea* Wallr. 1831, p. 488. A praecedente superficie pycnidii nigropunctata differt, sed etiam in alias formas transit, dispersa.

fa. *elegans* Merežkovský Hedwigia LXI, 1919, p. 198. Dispersa.

fa. *vittatoides* Merežkovský ibid. Frequens in sylvis montanis ad levem arborum corticem.

*fa. *minor* m. fa. nov. Thallus minor, unilateraliter evolutus, e lobis angustis 2—5× dichotome divisis, ascendentibus, imbricatis, apicibus perforatis et soreumaticis. Ad corticem arborum haud rara.

fa. *labrosa* Achar. 1810, p. 493. Frequentissima et ab auctoribus plurimum citata forma, sed satis inconstans.

fa. *cassidiformis* Vereinitov Bul. du Jard. Imp. Bot. de St. Pétersbourg VI, p. 128, rara.

*fa. *gracilis* m. fa. nov. Thallus compositus e lobis minimis (5×0,5 mm), singulis, a substrato fere horizontaliter distantibus, stato corticali inferiore albido aut solum basi nigro, apicibus soreumaticis. Ad corticem arborum, rara. Forma gracillima, habitu insignis.

3. *P. vittata* Crombie 1894, p. 261; P. physodes ϒ vittata Achar. 1803, p. 251. Nota solum e regionibus montanis: Krkonoše, Adersbach, Král. Sněžník, Českomoravská, Šumava; dispersa; sterilis.

4. *P. farinacea* Bitter Hedwigia XL, 1901, p. 175 et 199. Rudohoří, Českomoravská, Krkonoše, Jizerské Hory, Šumava, non descendens sub 700 m et dispersa; sterilis.

5. *P. obscurata* Bitter Hedwigia XL, 1901, p. 214; Parmelia physodes v. obscurata Achar. 1814, p. 218. In altitudine supra 1000 m ad cortices et saxa, rara et dispersa. Krkonoše, Šumava; semper sterilis.

fa. *glauca* Bitter l. c. Laka (Šumava).

fa. *obscura* Bitter l. c. Ostrý, Boubín (Šumava).

6. *P. tubulosa* Bitter Hedwigia XL, 1901, p. 206; Parmelia ceratophylla f. tubulosa Schaer. 1850, p. 42. In tota Bohemia, rarior in locis campestribus, frequens in montanis. Variat admodum et varietates parum constantes P. physodem sequuntur et simulant; semper sterilis.

*fa. *rugosa* m. fa. nov. Thallus orbicularis, e lobis undulatis et in vicem arcte adhaerentibus, superficie rugosa, etiam in centro in soredia transeunte; apicibus loborum elevatis, imperforatis, sorediferis. Forma substrati horizontalis, rara (Kdyně).

7. *P. eucausta* Achar. 1803, p. 202; Lichen eucaustus Smith Act. Soc. Linn. Lond. VI, 1791, p. 83. Krkonoše, Šumava, Rudohoří, Ještěd, copiosa in altitudine supra 1000 m ubi saepe cum apotheciis; in B. centrali valde descendens sed sterilis: Brdy: Hvíždinec (450 m), Praha (800 m), Plešivec (700 m), Babka.

fa. *intestiniformis* Achar. 1803, p. 220 in Bohemia incerta.

8. *P. alpicola* Th. Fries in Nova Acta Soc. Sc. Upsala III, 1860, p. 157. Krkonoše solum in summis montibus (Anders); parce cum apotheciis.

III. *Pseudevernia* (Zopf).

9. *P. furfuracea* Achar. 1803, p. 254; Lichen furfuraceus Linné 1753, p. 1146. Speciem, a plurimis auctoribus sub Evernia citatam, Acharium Th. Friesque sequens, ad Parmeliam pono. Thallo rhizinis destituto, solum angusta basi fixo tam a Hypogymnia quam ab Euparmelia differt et naturalem sectionem propriam format. In varietatum enumeratione divisionem Zopf-i cum vetustiore morphologica iungo. Species frequentissima, sed apothecia adhuc e Bohemia ignota.

var. *soreumatica* Wallr. 1831, p. 493; Evernia soralifera Zopf 1903, p. 108. E Bohemia ignota.

var. *olivetorina* Zopf 1903, p. 110:

fa. *ceratoides* typica olivetorina Zopf lobis angustis Šumava;

*fa. *platyphyllina* m. fa. nov. Medulla Cl †, lobi breves, lati, parce divisi Brdy in alt. 350—800 m satis copiosa; Doksy.

var. *ceratea* Achar. 1803, p. 255. Copiosa, praesertim in regionibus montanis.

fa. *thamnodes* Wallr. 1831, p. 492, rarior.

var. *isidiophora* Zopf 1903, p. 105, ignota e Bohemia. Varietas typica plurimum autorum cum

fa. *nuda* Achar. 1810, p. 501 et

fa. *scobicina* Achar. 1803, p. 253 (in vicem transientes) omnium creberrima.

Reactio medullae cum Cl saepe incerta et indiscreta formaeque invicem transientes Zopf-i specierum infirmitatem demonstrant.

IV. *Euparmelia* Nyl.

Divisionem in stirpes, quam Nylander et Hue induxerunt, quaeque mihi ex multis dubiis minime dubia videtur, servavi.

Stirps P. tiliaceae.

10. *P. revoluta* Wallr. 1831, p. 501; Parmelia laevigata v. revoluta Floerke Deut. Flecht. 1815, no. 15. Rarior et valde dispersa in tota Bohemia, non super 1000 m ascendens; semper sterilis.

11. *P. quercina* Wainio Lich. e Cauc. et penins. Taur. 1899, p. 279; Lichen quercinus Willd. Fl. Ber. 1787, p. 353; Parmelia tiliacea Achar. 1803, p. 215. Frequens sed dispersa in tota B., montes summos solum evitans. Saepius fructifera.

fa. *saxicola* Krb. 1855, p. 70. Paulum distincta, rarior. Butovice apud Pragam, Přimda (optime evoluta) etc.

12. *P. tiliacea* Wainio Lich. e Cauc. et penins. Taur. 1899, p. 279; Lichen tiliaceus Hoffm. 1774, p. 96. Parmelia scortea Achar. 1803, p. 215. Dispersa in tota B., frequentior praecedente; sterilis.

13. *P. sinuosa* Achar. 1814, p. 207; Lichen sinuosus Smith 1809, t. 2050. Krkonoše (sec. Krb.), Šumava (sec. Krempelhuber), Krušné Hory (Bachmann). Nullum specimen bohemicum ipse vidi. Sterilis.

Stirps P. saxatilis.

14. *P. saxatilis* Achar. 1803, p. 204; Lichen saxatilis Linné 1753, p. 1142. Frequentissima, in omni B. aeque distributa. Raro fertilis.

fa. *furfuracea* Schaer. 1840, p. 455. Frequens.

fa. *munda* Schaer. 1840, p. 455. Dispersa.

*fa. *farinacea* m. fa. nov. Tota thalli superficie pruinosa (strato corticali superiore in pruinam dissoluto) a typo differt. Isidia rara. Analoga f. farinosae P. sulcatae.

fa. *contortoides* Zahlbr. Šumava.

var. *levis* Nyl. 1860, p. 389, P. saxatilis f. nitida Mer. Hedwigia LXI, 1919, p. 200. Haud rara in sylvis montanis ad leves arborum cortices. Ad varietatem Nylander-i formae nostrae mihi inserendae videntur (ut omnis f. nitida Mer.), quia Nyl. l. c. nullam mentionem coloris badii (quo vera a f. nitida Mer. discernitur) facit; aut ut v. levis Nyl. f. nitida Mer. notandae. Habitu autem omnis levis insignis.

var. *panniformis* Schaer. 1850, p. 45; Parmelia omphalodes v. panniformis Achar. 1803, p. 204. Vix ad saxatilem, vix ad omphalodem posita utramque iungit. Dispersa, crebrior in regionibus montanis, ad saxa, rarissime ad cortices.

15. *P. sulcata* Taylor in Fl. Hib. 1836, p. 145. Ut praecedens.

fa. *rosaeformis* Achar. 1810, p. 469. Male distincta; dispersa.

fa. *farinosa* Mer. Hedwigia XLI, 1919, p. 198. Šumava, saepius, etiam alibi dispersa.

P. omphalodes Achar. 1803, p. 204; Lichen omphalodes Linné 1753, p. 1143. Vera in Bohemia mihi incerta videtur; specimina bohemica aut ad v. panniformem aut ad sequentem pertinent.

16. *P. insensitiva* Lynge Krypt. exs. Mus. Vind. no. 2571, sub forma. Reactione constante magis ab omphalode differt quam haec ab saxatili colore transeunte speciesque distincta est. Pulcherrime evoluta cum apotheciis permultis in B. centrali: Brdy ad saxa silacea. Hořovice (l. Los).

fa. *caesiopruinosa* Nyl. ex Stin. St. Gal. Nat. Ges. 1876, p. 206 (?). Specimina bohemica ad insensitivam, non ad omphalodem pertinent. Simul cum praecedente, sed rarior.

17. *P. dubia* Schaer. 1840, p. 453; Lichen dubius Wulfen in Jacqu. Collect. IV, 1790, p. 275. Dispersa in tota B. sed semper sterilis. Typica rarior quam

fa. *ulophylla* Achar. 1810, p. 458; Nyl. Pyr. Or. 1873, p. 16.

Stirps P. conspersae.

18. *P. conspersa* Achar. 1803, p. 205; Lichen conspersus Ehrh. in Achar. 1798, p. 118. Frequentissima; pro magna parte fertilis.

var. *stenophylla* Achar. 1803, p. 206. Forma extrema, saepius cum typo.

fa. *taeniata* Anders 1906, p. 62. Irregulariter dispersa.

fa. *isidiata* Anzi Catal. lich. 1860, p. 28. Frequens.

var. *hypoclysta* Nyl. 1860, p. 391. Circa Pragam frequens S. Prokop, Chuchle, Radotín.

19. *P. subconspersa* Nyl. in Flora 1896, p. 293. Bohemia septentrionalis (Anders) pluribus locis, et centralis: Radotín; certe et alibi invenienda; sterilis.

20. *P. Mougeotii* Schaer. 1850, p. 46. B. orientalis: Váp. Podol; B. sept. (Anders) pluribus locis; B. centralis Modřany apud Pragam, Brdy: Všenory, Dobřichovice, Hořovice. Apothecia rarissima.

21. *P. centrifuga* Achar. 1803, p. 206; Lichen centrifugus Linné 1753, p. 206. Duae stationes isolatae Krkonoše, Ještěd. Sterilis.

22. *P. incurva* E. Fries 1831, p. 70; Lichen incurvus Persoon ap. Ulster in Ann. d. Bot. 1794, p. 24. Species rara. Krkonoše, B. septentrionalis in pluribus stationibus, Jizerské Hory, Král. Sněžnik, Českomoravská, Šumava (rarissima) Brdy (uno loco). Raro cum apotheciis.

fa. *annularis* Anders Hedwigia LXIII, 1922, p. 313. B. septentrionalis (Anders l. c.).

Stirps P. olivaceae.

23. *P. olivacea* Achar. 1803, p. 213; Lichen olivaceus Linné 1753, p. 1143. Rarissima species in Bohemia, quamquam saepe ab auctoribus inducitur. Specimina haec omnia ad alias huius stirpis species pertinent. Vera solum ex Šumava: Ostrý (Servit), Tussety (ipse legi). In museo regni Bohemiae: Kolín (l. Veselský 1853) Uhlířské Janovice, Karlstein. Semper fructifera.

24. *P. aspidota* Roehl Deutsch. Fl. III, 1813, p. 100; Parmelia olivacea b. aspidota Achar. 1803, p. 214. Frequens in tota B. Semper fertilis.

P. glabra Nyl. in Flora LV, 1872, p. 548; Parmelia olivacea α corticola a glabra Schaer 1840, p. 466. Incerta in Bohemia; specimina bohemica mihi ignota.

25. *P. verruculifera* Nyl. in Flora LXI, 1878, p. 247. Haud rara sed dispersa in tota B. Adhuc solum sterilis nota.

fa. *pernitens* Lettau Hedwigia LII, 1912, p. 227. Rara.

* fa. *pruinosa* m. fa. nov. Lobi colore pallide-olivaceo, tota superficie dense violaceo-pruinosa. Kdyně.

var. *subargentifera* Nyl. Flora LVIII, 1875, p. 359. Ad saxa diabasica prope Žebrák.

26. *P. prolixa* Nyl. in Flora 1868, p. 346; Parmelia olivacea γ prolixa Achar. 1810, p. 463. Frequens et communis. Saepe fertilis.

var. *pannariiformis* Nyl. ap. Lamy in Ses. Congr. Sc. Franc XXVI, 1859, p. 494. Rarissima.

var. *Delisei* Duby Bot. Gal. 1830, p. 602. Praeter medullae reactionem nulla nota differt. Rara circa Pragam: Všenory, Kopanina.

* var. *dissecta* m. var. nov. a typo differt lobis angustis — ca. 1 mm —, dense divisis, imbricatis, superficie nitida, minute reticulata; lobi a substrato distantes. Reactione cum typo convenit. Kydně, ad saxa amfibolitica, umbrosa. Varietas habitu bene distincta, Cetrariam hepatizon imitans. Apothecia ignota.

var. *Pokornyi* A. Zahlbr. in Magy. Növenyt. Lapok II, 1903, p. 169; Imbricaria Pokornyi Krbr. apud Pokorny in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 1860, p. 285. Haud rara circa Pragam: Dívčí Hrady, Butovice, Šárka etc. (Bayer); rarissime cum apotheciis.

27. *P. glomellifera* Nyl. in Flora 1879, p. 223. Omnium saxicolarum specierum huius stirpis in B. frequentissima. Disperse fertilis.

var. *grisea* Anders Hedwigia LXIII, 1922, p. 310. Česká Lípa (Anders l. c.).

var. *isidiascens* Nyl. in Flora 1875, p. 8; Crombie 1894, p. 254 sub P. prolixa subsp. Delisei b isidiascens. Medulla Cl †, habitus typo conformis. Všenory.

fa. *pruinosa* Anders Hedwigia LXIII, 1922, p. 310. B. septentrionalis (Anders l. c.) et centralis Sv. Prokop, Radotín. Cum Parmelia infumata Nyl. Flora 1875, p. 359 probabiliter conformis.

28. *P. sorediata* Th. Fries Lich. Arctoi 1860, p. 56; Parmelia stygia b sorediata Achar. 1810, p. 471. Ad saxa silacea in tota Bohemia haud rara (tamen praecedente rarior). Rarissime fertilis Chotěboř (E. Bayer Věda přír. III, 1922, p. 53).

fa. *dendrica* Pers. Sandst. Flechten 1911, p. 200. Bohemia septentrionalis (Anders); Kdyně!

29. *P. exasperatula* Nyl. in Flora LVI, 1873, p. 299. Praeter P. fuliginosam frequentissima e stirpe P. olivaceae ad corticem arborum in tota Bohemia summas regiones montanas solum evitans, semper sterilis.

30. *P. incolorata* Lettau in Hedwigia LXI, 1919, p. 157; Parmelia fuliginosa f. incolorata Parrique in Acta Soc. Lin. Bord. LXI, 1906, p. 146. Český Les Sofienbütten c. ap.

var. *laciniatula* Lettau in Hedwigia LXI, 1919, p. 157; Parmelia exasperatula v. laciniatula Flagey apud Oliv. in Revue de Bot. XII, 1894, p. 69. Simul cum praecedente, c. ap.

31. **P. crustificans* m. spec. nov. Thallus orbicularis, usque 15 cm in diam., e lobis brevissimis, copiosissime divisis $^1/_4$—$^1/_2$ mm, rarius in margine thalli usque ad 1 mm latis, imbricatis, dense intricatis et congestis, rhizinis paucis provisis, apicibus liberis, crustam continentem crassitie 2—5 mm formantibus compositus. Lobi ca. 140 μ crassi, cortex ex una serie celullarum lumine magno compositus 6—8 μ crassus; stratum chromidiale 20—30 μ in diam., irregulare; hypae medullares paulum intricatae, ca. 3 μ crassae. Apothecia ignota. Pycnidae globosae, ostiolo nigro paulum eminentes 80 ⩽ 90 in diam; pycnoconidia recta, apicibus paulum attenuatis 5—7 ⩽ 0,8 μ.

K neque Cl thallum nec medullam colorat.

Habitat ad saxa granitica in monte Plöckenstein (Šumava), ad saxa silacea in monte Plešivec (Brdy).

Species habitu insignis, anatomia ad praecedentes accedens.

32. *P. fuliginosa* Nyl. Flora LI, 1868, p. 346; Parmelia olivacea b fuliginosa E. Fries in Duby Bot. Gal. 1830, p. 602. Typica rarior, praesertim ad saxa.

fa. *ferruginascens* Zopf. ap. Rosendahl 1907, p. 443 sub. var. Ad saxa soli exposita frequens et saepe fertilis.

var. *laetevireus* Nyl. in Bull. Soc. Linn. Normannd. VI, 1872, p. 272. Ad cortices arborum omnium frequentissima in tota Bohemia. Sterilis pro maxima parte.

var. *glabratula* Lettau Hedwigia LII, 1912, p. 223; Parmelia glabratula Lamy ap. Nyl. in Flora 1883, p. 532. Bohemia septentrionalis (Anders, Hedwigia LXIII, p. 310), Šumava! Varietas regionum montanarum; sterilis.

33. *P. subaurifera* Lamy in Bull. Soc. Bot. France XXV, 1878, p. 372. Irregulariter dispersa in tota Bohemia; sterilis.

Stirps P. stygiae.

34. *P. stygia* Achar. 1803, p. 203; Lichen stygius Linné 1753, p. 1143. Ad saxa silacea in regionibus montanis: Sudeti, Ještěd, Rudohoří, Jizerské Hory, Brdy (ubi frequens etiam in altitudine 400—500 m). Omnis in Bohemia est

var. *reagens* Servit in Hedwigia L, 1910, p. 77 (medulla K †). Copiose fertilis.

Stirps P. acetabulum.

35. *P. acetabulum* Duby Bot. Gal. 1830, p. 601; Lichen acetabulum Necker Delic. Gallo-Belg. II, 1768, p. 506. Irregulariter dispersa in tota Bohemia. Saepe cum apotheciis.

Stirps P. caperatae.

36. *P. caperata* Achar. 1803, p. 206; Lichen caperatus Linné 1753, p. 1147. In tota Bohemia frequens ad saxa silacea et cortices, sed non super 600 m (Suza: Addenda ad lichenogr. Moraviae IV. Sborník klubu přír. Brno III, 1921, p. 41) ascendens. Rarissime fertilis.

var. *subglauca* Nyl. ad cortices dispersa.

37. *P. Kernstocki* Lynge et Zahlbr. Ann. d. K. K. Naturhist. Hofmuseum XXVII, 1913, p. 271. Orlické Hory (Suza); sterilis.

Stirps P. perlatae.

38. *P. perlata* Achar. 1803, p. 16; Lichen perlatus Linné 1876 Syst. nat. ed. XII, p. 712. Certa solum: Bilichov. Specimina auctorum vetustiorum quae vidi, sub P. perlata indicata, plerumque ad P. cetrarioidem pertinent. Sterilis.

P. perforata Achar. 1803, p. 217; Lichen perforatus Wulf. apud Jacqu. Col. I, 1786, p. 116. Krkonoše; specimina nostra non vidi et incerta mihi videtur.

39. *P. olivetorum* Nyl. in Flora 1869, p. 289; Parmelia perlata b olivetorum Achar. 1810, p. 458. Šumava! rara; sterilis.

40. *P. cetrarioides* Nyl. in Flora 1869, p. 290. Irregulariter dispersa in tota Bohemia (P. perlata auctorum); frequentissima omnium stirpis P. perlatae; semper sterilis.

41. *P. trichotera* Hue in Journal de Bot. XII, 1896. Potštýn (Suza); sterilis.

Cetraria Achar.

I. *Platysma* (Stizbg.) Nyl.

1. *C. glauca* Achar. 1803, p. 296; Lichen glaucus Linné 1753, p. 1148. Ad saxa et cortices frequens, in regionibus paulum elevatis rarior (Polabí), fertilis in montanis (Krkonoše, Kuťák).

var. *fallax* Achar. 1810, p. 509; Lichen fallax Achar. 1798, p. 169. In typum facile transiens, dispersa.

fa. *ulophylla* Wallr. 1831, p. 522 (sub Parmelia). Irregulariter dispersa.

fa. *corraloidea* Wallr. 1831, p. 522 (sub Parmelia). Rarior; Šumava, et alibi legenda.

fa. *fusca* Flotow Lich. Fl. Sil. II, 1850, p. 121. Forma alpina. Krkonoše, Šumava.

*fa. *crispata* m. fa. nov. Differt a typo thallo orbiculari e lobis brevibus rotundatis elevatis copiosis composito. Šumava.

2. *C. saepincola* Achar. 1803, p. 297; Lichen saepincola Ehrh. Beitr. II, 1870, p. 95. Rara, Boh. septentrionalis (Anders), Rudohoří (Bachmann). Sub hoc nomine saepe apud auctores sequens inducitur; semper cum apotheciis.

3. *C. chlorophylla* Wainio Termés Fuezetek XXII, 1899, p. 278; Lichen chlorophyllus Humb. Flora. Frib. 1793, p. 20. Frequens, praesertim in regionibus montanis, rarior in B. centrali; sterilis.

4. *C. Laureri* Krempelhuber in Flora 1851, p. 673. Rarissima: Rakovník (Wurm 1901), ad saxa silacea; sterilis.

C. iuniperina Achar. 1803, p. 298; Lichen iuniperinus Linné 1753, p. 1147. Krkonoše (Mann 1825), non iterum lecta ac incertissima.

5. *C. pinastri* Gray 1820, p. 432; Lichen pinastri Scop. Flora Carniol. 1772, p. 298. Frequens (dispersa in B. centrali), ad cortices, etiam ad saxa transiens. Sterilis semper.

6. *C. hepatizon* Wainio in Termes Fuezetek XXII, 1899, p. 278; Lichen hepatizon Achar. 1798, p. 110. In regionibus montanis: Jizerské Hory, Krkonoše, Český Les (Přimda), Šumava non sub 800 m. Pro maxima parte cum apotheciis.

7. *C. polyschiza* Servít Hedwigia L, 1910, p. 79; Platysma polyschizum Nyl. in Flora 1862, p. 82. Šumava Javor (Servít l. c.). Sterilis.

8. *C. fahlunensis* Th. Fries in Svenska Vet. Akad. Hand. VII, no. 2, 1867, p. 11; Lichen fahlunense Linné 1753, p. 1143. Krkonoše, Jizerské Hory (Anders), Šumava. Saepe fertilis.

II. *Eucetraria* Körb.

9. *C. nivalis* Achar. 1803, p. 294; Lichen nivalis Linné 1753, p. 1145. Krkonoše, Šumava in summis montibus; sterilis.

10. *C. cuculata* Achar. 1803, p. 293; Lichen cuculatus Bell. Observ. Bot. 1788, p. 64. Cum praecedente; sterilis.

11. *C. islandica* Achar. 1803, p. 293; Lichen islandicus Linné 1753, p. 1145. Frequentissima, fere ubique obvia, admodum varians, sed formae in vicem transientes. Rarior fertilis.

fa. *platyna* Schaer. 1850, p. 15. Dispersa, praesertim in regionibus montanis, rarior descendens, fere semper fructifera.

fa. *sorediata* Schaer. 1850, p. 15; ignota adhuc e Bohemia. Distinguitur cyphellis in soredia transeuntibus.

fa. *soralifera* Anders Hedwigia LXI, 1920, p. 371. Differt a praecedente sorediis irregulariter in utraque superficie loborum erumpentibus. Zückmantel.

fa. *stygia* Anders Hedwigia LXI, 1920, p. 371. Bohemia septentrion.

fa. *subnigricans* Nyl. Flora LX, 1877, p. 502. Plantam Nylanderi diagnosae conformem legi ad Dobřichovice prope Pragam.

fa. *angustata* Hepp. Fl. Eur. no. 361 (1857); dispersa.

fa. *leucochroa* Wallr. 1831, p. 525. In substratis arenosis in B. centrali (Polabí) dispersa.

*fa. *tubaeformis* m. fa. nov. Thallus erectus, colore pallide-olivaceo vel badio-fusco, usque ad 5—8 cm altus, basi angusta tubulosa, simplice, ad apicem dillatatus et in lobos breves, iterum ramosos palmato divisus, totus sicut tuba involutus, marginibus ciliis destitutis. Cum forma praecedente in Polabí, rara.

*fa. *simplex* m. fa. nov. Thallus minor max. 1—2 cm altus, in lobos breves et angustos, planos, obscure badios divisus, marginibus planis et nudis, cyphellis fere nullis. Praesertim in regionibus montanis, rara: Krkonoše, Šumava.

fa. *crispatula* Anders Hedwigia LXIII, 1922, p. 393. Bohemia septentrionalis, dispersa.

var. *tenuifolia* Retz Flor. Scand. Prodr. I, 1779, p. 227. Frequens, sed typo rarior, in tota Bohemia.

fa. *subtubulosa* E. Fries 1831, p. 31. Ut praecedens, haud rara, sed dispersa.

C. odontella Achar. 1814, p. 230; Lichen odontellus Achar. 1798, p. 213. Ignota e Bohemia, omnis sub hoc nomine lecta est C. islandica (f. simplex!).

III. *Cornicularia* (Schreb.) Stizbg.

12. *C. tristis* E. Fries 1831, p. 34; Lichen tristis Web. Spicil. 1778, p. 209. Rarissima Krkonoše, Ještěd, Šumava (f. Krempelhuber) in summis montibus.

13. *C. tenuissima* Wainio in Meddel. Soc. Fauna et Flora Fennica XIV, 1888, p. 21; Lichen islandicus v. tenuissimus Linné 1753, p. 1145. Frequentissima in tota Bohemia, sed rarissime fertilis. In formarum permultarum divisione (desunt tamen adhuc multae in B.) ad Acharii Lichenographiam universalem redeo.

var. *spadicea;* Cornicularia spadicea Achar. 1810, p. 612. Thallus e ramis compressis latis, cyphellis multis rimosis, opacis solum apicibus extremis teretibus, disperse spinosis. Typica haec variatio rara, haud in ceteras transiens. Radotín prope Pragam.

var. *aculeata;* Lichen aculeatus Schreb. Spicil. 1771, p. 125. Thallus e ramis teretibus vel compresso-teretibus, levibus nitidis, cyphellis paucis provisis. Forma typica: Cornicularia aculeata auctorum. Frequens.

fa. *crinita* Floerke Deutsche Lich. no. 117 (1819); dispersa typo immixta.

fa. *edentula* Achar. 1814, p. 300; irregulariter dispersa.

fa. *acanthella* Achar. 1810, p. 612; rarior, dispersa.

14. *C. muricata;* Lichen muricatus Achar. 1798, p. 214. In Bohemia septentrionali haud rara, ignota tamen adhuc e ceteris partibus; rarissime cum apotheciis.

15. *C. bohemica* Anders Hedwigia LXI, 1920, p. 371. Rarissima, B. septentrionalis Doksy; sterilis.

Petrakiella Syd., eine neue Gattung aus der Verwandtschaft der Diaportheen.

Von H. Sydow.

Petrakiella Syd. nov. gen.

Stromata maxima, plus minus globosa, tuberculiformia, basi stipitiformiter contracta et sub peridermio innata, erumpentia, superficie ob ostiola prominula asperata, suberoso-carnosa, contextu paullo sub superficie stromatum cavitatibus minutis praedito. Perithecia aequaliter denseque disposita, monosticha, ellipsoidea vel ovata, omnino immersa, ostiolis longiusculis sulcatis prominulis praedita. Asci cylindracei tenerrimi, octospori; sporae oblongo-ellipsoideae, 3-septatae, hyalinae. Metaphyses copiosae.

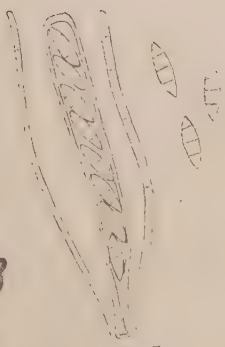
Petrakiella insignis Syd. nov. spec.

Stromata sparsa, usque 2 cm diam., globosa vel semiglobosa, saepe leniter lobata, basi stipitiformiter contracta et pede lato sub peridermio innata, erumpentia, fere superficialia, ligno linea nigra circumscripta, contextu crassissimo cinnamomeo suberoso-carnoso ex hyphis subhyalinis flavidis vel flavo-brunneolis ca. 3—5 μ crassis composito, parum sub stromatum superficie obscuriore ibique cavitatibus minutis numerosis praedito; perithecia aequaliter denseque distributa, fere semper exacte monosticha, ellipsoidea vel ovata, ad latera plerumque applanata, omnino immersa, 600—800 μ alta, 400—550 μ lata, superne subito in ostiola obtuse conoidea usque 500 μ longa prominula 3—5-furcata tenuata; pariete peritheciorum ca. 25 μ crasso, e stratis numerosis cellularum compressarum composito; asci cylindracei vel cylindraceo-clavati, tenerrimi, breviter pedicellati, ad apicem subtruncato-rotundati, p. sp. 90—110 ⩒ $7^1/_2$—11 μ, octospori; sporae plerumque oblique monostichae, rarius fere distichae, oblongo-ellipsoideae vel fere oblongo-fusoideae, utrinque attenuatae, rectae, rarius leniter inaequilaterales, 3-septatae, non constrictae, hyalinae, 15—22 ⩒ $5^1/_2$—$7^1/_2$ μ; metaphyses copiosae, late filiformes, tenues, plerumque simplices, $1^1/_2$—$2^1/_2$ μ rarius usque 5 μ latae. — Hab. ad truncum, prov. Rio Grande do Sul Brasiliae austr., leg. Theißen.

Stromata zerstreut, sehr groß, bis ca. 2 cm im Durchmesser, mehr oder weniger kuglig oder fast halbkuglig, knollenförmig, oft mit einigen

seichten, breiten, mehr oder weniger gewundenen Furchen und, besonders unten, mit kürzeren oder längeren, meist nur schwach vorspringenden bis über $^1/_2$ cm breiten, wulstartigen Falten versehen, unten sehr rasch, ungefähr bis auf den halben Durchmesser, stielartig zusammengezogen und in einen ca. 1—2 mm hohen, zuweilen wohl auch ziemlich undeutlichen, stielartigen Fuß übergehend, welcher unter dem Periderm dem Holze sehr fest auf- und eingewachsen ist, hervorbrechend, scheinbar ganz frei und oberflächlich aufgewachsen, im Holze durch eine ca. 200—300 μ breite, meist nicht tief eindringende, schwärzliche Saumlinie begrenzt, mit mattschwarzer, durch die sehr dichtstehenden, ziemlich weit vorragenden Mündungen sich sehr rauh anfühlender Oberfläche. Das mächtig entwickelte Grundstroma hat eine zimtbraune Farbe, korkig-fleischige Beschaffenheit und besteht aus einem wenigstens stellenweise deutlich senkrecht faserigen, ziemlich gleichmäßig von sehr kleinen, pulverigen, ganz ausgesogenen und verschrumpften Substratresten durchsetzten, ziemlich lockeren, mehr oder weniger von kleinen, ganz unregelmäßigen Hohlräumen unterbrochenen Gewebe von senkrecht parallelen, oben stark divergierenden, verzweigten, gelblichen, sehr hell gelbbräunlichen oder subhyalinen, verwachsenen, meist ca. 3—5 μ breiten, ziemlich dünnwandigen und inhaltsreichen, kurzgliedrigen Hyphen. In der Nähe der Oberfläche, unter den Perithezien färbt sich das Stromagewebe rasch dunkler, wird schwarzbraun und ist von zahlreichen, meist in senkrechter Richtung deutlich gestreckten, ganz unregelmäßigen, bis über 1 mm großen Höhlungen unterbrochen, deren Wände durch sehr dichtstehende schollige und faltenartige Vorsprünge des Stromagewebes äußerst uneben und rauh sind. Diese Höhlungen kommen dadurch zustande, daß sich das ziemlich homogene stromatische Grundgewebe ca. $1^1/_2$—3 mm unter der Oberfläche in zahlreiche, bis ca. 1 mm hohe, ganz unregelmäßige, sehr verschieden, oft nur ca. 100—200 μ, zuweilen aber bis über $^1/_2$ mm breite Stromasäulen auflöst. Das Gewebe dieser Stromasäulen ist von Bestandteilen des Substrates völlig frei und besteht aus senkrecht parallelen Reihen von meist ziemlich stark gestreckten, sehr verschieden, meist ca. 7—18 μ langen 3—7 μ breiten Zellen, die eine dünne, oliven- oder rotbraune Mittellamelle haben, welcher subhyaline Verdickungsschichten aufgelagert sind. Die Außenkruste dieser Stromasäulen, welche die Wände der Höhlungen bildet, ist mehr oder weniger brüchig-kohlig, sehr rauh und uneben, weil das Gewebe derselben schollige oder faltige, sehr verschieden große und ganz unregelmäßige Vorragungen bildet, an welchen die oberflächlichen Zellagen verwittern. In dieser Außenkruste wird das prosenchymatische Grundgewebe der Säulen parenchymatisch, die Verdickungsschichten der Zellen werden auch dunkelbraun, die Zellen selbst mehr oder weniger isodiametrisch, rundlich eckig, zeigen sehr oft einen ziemlich regelmäßigen 5- oder 6-eckigen Querschnitt und sind meist ca. 5—9 μ groß. Oben divergieren die Zellreihen der Säulen, das Gewebe schließt sich über den erwähnten

Höhlungen und es entsteht wieder eine zusammenhängende Gewebskruste, welcher die Perithezien eingesenkt sind. Diese Kruste ist, von der Basis der Gehäuse bis zur Decke der Höhlungen gemessen, sehr verschieden, meist ca. 100—200 μ hoch. Man sieht aber auch deutlich, daß den meisten Perithezien je eine Stromasäule entspricht, d. h., daß jedes Gehäuse gleichsam von einer Säule getragen wird. Wo das nicht der Fall ist und die Gehäuse nur von dem über den Höhlungen befindlichen Stromagewebe getragen zu werden scheinen, ist genau unter den betreffenden Gehäusen ein mehr oder weniger tief in die Höhlung hinabreichender, dicker, ganz unregelmäßiger Vorsprung des Stromagewebes zu sehen, welcher in den oberen Teil der Höhlung hineinragt. Dieser Vorsprung ist nichts anderes als eine Stromasäule, die von der Basis der Höhlung losgerissen wurde. Das beweisen jene Stromasäulen, die ungefähr in ihrer halben Höhe eine plötzliche, oft sehr tiefe Einschnürung zeigen. Reißt das Gewebe hier auseinander, so ragt die obere Hälfte von der Decke in die Höhlung hinein, die untere von der Basis aus empor. Perithezien gleichmäßig und sehr dichtgedrängt beisammenstehend, genau 1-schichtig, seltener das eine oder andere etwas tiefer stehend, ellipsoidisch oder eiförmig, an den Seiten meist ziemlich stark abgeplattet, dem Stroma vollständig eingesenkt, ca. 600—800 μ hoch, 400—550 μ breit, oben ziemlich rasch in die dick und stumpf kegelförmigen, an der Spitze ziemlich tief 3—5-furchigen, bis über 500 μ hohen Mündungen verjüngt, welche bis über die Hälfte hervorragen und von einem ca. 75 μ weiten, reich mit fädigen Periphysen ausgestatteten Kanal durchbohrt werden. Peritheziummembran ca. 25 μ dick, aus zahlreichen Lagen von ziemlich stark zusammengepreßten oliven- oder fast opak schwarzbraunen Zellen bestehend, die übrigens genau so gebaut sind wie die Zellen des Grundstromas, innen sehr rasch in eine dünne, ca. 7—10 μ dicke, hyaline oder subhyaline Schicht übergehend, die aus konzentrischen, ca. 1,5—2 μ dicken, netzartig verwachsenen Hyphenzügen besteht, außen äußerst unscharf begrenzt, überall ganz allmählich in das Stroma übergehend, das nicht nur die Peritheziummembran, sondern auch die Mündungen weit hinauf in dünneren oder dickeren, rissigen, schollig abwitternden Krusten überzieht, innen stets deutlich prosenchymatisch, außen parenchymatisch gebaut ist und eine brüchig-kohlige Beschaffenheit besitzt. Aszi zylindrisch oder zylindrisch keulig, sehr zart, mit kurzem, ziemlich breitem aber auch sehr zartem Stiel, oben fast gestutzt abgerundet, unten schwach verjüngt, mit Ausnahme der Decke auf der ganzen Innenfläche der Membran stehend, p. sp. 90—110 ⩽ 7,5—11 μ, 8-sporig. Sporen meist schräg 1-, seltener unvollkommen 2-reihig, länglich ellipsoidisch oder fast länglich spindelförmig, beidendig ziemlich stark verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, seltener schwach ungleichseitig, mit drei sehr zarten Querwänden, die fast wie Inhaltsteilungen aussehen, nicht eingeschnürt, mit homogenem, sehr feinkörnigem Plasma, hyalin, 15—21 ⩽ 5,5—7,5 μ. Metaphysen zahlreich, breitfädig, zart, ziemlich undeutlich



Petrakiella insignis Syd.

1. Außenansicht eines Fruchtkörpers. Vergr. 1,5 : 1.
2. Schnitt durch einen Fruchtkörper. Vergr. 4 : 1.
3. Gewebe des Grundstromas mit eingestreuten Substratresten und Lücken. Vergr. 280 : 1.
4. Gewebe des fertilen Teiles, von oben nach unten darstellend: Teil des Perithezíums mit den verschiedenen Schichten, Gewebe eines Säulenteiles, rechts unten Hohlraumbildung. Vergr. 280 : 1.
5. Schlauch mit Metaphysen und Sporen. Vergr. 280 : 1.

kurzgliedrig, mit feinkörnigem Plasma, meist einfach, 1,5—2,5 μ, seltener bis ca. 5 μ breit.

Dieser interessante, sehr eigenartig gebaute Pilz gehört in die nächste Verwandtschaft der Diaportheen. Er ist vor allem durch die Form und die ungewöhnliche Größe seines Stromas sehr ausgezeichnet, das in dieser Beziehung eine große Ähnlichkeit mit manchen Fruchtkörpern von *Daldinia concentrica* hat. Die dicken, stets deutlich furchigen Mündungen sind denen mancher *Eutypa*-Arten außerordentlich ähnlich.

In bezug auf den Bau des Nukleus entspricht der Pilz dem Diaportheen-Typus der höheren Entwicklungsstufe, wie er bei vielen Melanconideen, z. B. bei den echten *Pseudovalsa*-Arten vorzukommen pflegt.

Alle diese Merkmale zusammengenommen, zeichnen die Gattung *Petrakiella*, die ich meinem lieben Freunde Dr. Fr. Petrak widme, sehr aus und lassen sie als sehr eigenartigen, wenigstens vorläufig noch sehr isoliert stehenden Typus erscheinen.

Beschreibungen neuer südafrikanischer Pilze — IV[1]).

Von H. Sydow.

Uromyces badius Syd. nov. spec.

Maculae amphigenae, primitus orbiculares 3—6 mm longae, sed mox confluentes et plura cm metientes, abido-flavae; uredosori amphigeni, sparsi vel aggregati, epidermide fissa cincti vel semitecti, flavo-brunneoli, usque 1 mm diam., pulverulenti; uredosporae globosae, subglobosae vel late ellipsoideae, breviter echinulato-verruculosae, 25—34 ⩽ 24—28 μ, membrana hyalina ca. $1^1/_2$—2 μ crassa, poris germ. ca. 10 sparsis praeditae; teleutosori conformes, sed diutius epidermide plumbea tecti, obscuriores; teleutosporae ovatae vel oblongae, ad apicem rotundatae vel truncatae, saepe angulatae, non incrassatae, leves, castaneo-brunneae, 26—42 ⩽ 20—26 μ, episporio ca. 2 μ crasso; pedicellus hyalinus, 15—30 μ longus.

Hab. in foliis Haemanthi spec., Stellenbosch, 9. 1923, leg. A. V. Duthie (no. 1254).

Teleutospora ventosa Syd. nov. spec.

Teleutosori hypophylli, haud raro singuli etiam epiphylli, sparsi vel plus minus dense per folii superficiem distributi, sine maculis, discoidei, compacti, rotundati, $^1/_2$—1 mm diam., ferruginei vel castaneo-brunnei; teleutosporae quoad formam et magnitudinem valde variabiles, ovato-ellipsoideae (cum apice conico-attenuato) usque oblongae vel fere lanceolatae, ad apicem rotundatae vel saepe conico-attenuatae, valde incrassatae (10—20 μ), leves, primitus hyalinae, in maturitate dilute castaneae (praecipue ad apicem), 35—50 ⩽ 15—24 μ, episporio ca. 2 μ crasso, statim germinantes; pedicellus firmus, hyalinus, crassus, usque 180 μ longus.

Hab. in foliis Borboniae spec., ut videtur B. parviflorae, Stellenbosch, 8. 1923, leg. A. V. Duthie (no. 1246).

Puccinia melanida Syd. nov. spec.

Uredosori amphigeni, per folii superficiem sparsi vel densiuscule distributi, ellipsoidei vel oblongi, usque 1 mm longi, epidermide diutius tecti, tandem longitudinaliter aperti, flavidi; uredosporae globosae, subglobosae vel late ellipsoideae, minute densiusculeque verruculoso-echinulatae, 20—24 ⩽ 17—21 μ, membrana hyalina 1—$1^1/_2$ μ crassa, poris germ. 8—10 sparsis instructae; teleutosori eadam distributione qua uredesori, semper epidermide tecti, ca. $^1/_3$—$^2/_3$ mm longi, compacti, atri, paraphysibus brunneis dense coalitis praediti; teleutosporae ovato-oblongae, oblongae vel

[1]) Fortsetzung aus Annal. Mycol. XII, 1914, p. 263.

clavatae, ad apicem plerumque truncatae, lemiter incrassatae (usque 5 μ), medio plus minusve constrictae, basi attenuatae, brunneolae, ad apicem intensius coloratae, 32—44 ⩽ 14—22 μ, episporio ca. 2 μ crasso; pedicello hyalino, brevi; mesospoae plus minus copiosae intermixtae.

Hab. in foliis Homeriae collinae, Stellenbosch, 8. 1923, leg. L. Verwoerd (no. 1251).

Die Art steht der *Pucc. Moraeae* P. Henn. nahe, besitzt jedoch kürzere und durchschnittlich auch breitere Teleutosporen.

Puccinia polycampta Syd. nov. spec.

Sori uredosporiferi amphigeni, sine maculis, sparsi, elliptici, $^1/_2$—1 mm longi, epidermide fissa cincti vel diutius tecti, flavidi; uredosporae globosae, subglobosae vel late ellipsoideae, dense breviterque echinulatae, 24—27 ⩽ 20—25 μ, membrana hyalina vel pallidissime flavida 1—$1^1/_2$ μ crassa, poris germ. 8—10 sparsis instructae; teleutosori amphigeni, elliptici vel oblongi, usque 1 mm longi, subinde confluentes, semper tecti, compacti, atri; teleutosporae irregulariter ellipsoideae, ovatae vel oblongae aut oblongo-clavatae, haud raro angulatae, ad apicem rotundatae vel truncatae, leniter incrassatae (4—6 μ), medio plus minus constrictae, basi attenuatae vel subrotundatae, leves, flavo-brunneae, ad apicem obscuriores, 36—44 ⩽ 18—24 μ, episporio 2—$2^1/_2$ μ crasso; pedicellus hyalinus vel subhyalinus, brevis; paraphyses copiosissimae, arctissime coalitae, intense castaneo-brunneae; mesosporae subinde praesentes.

Hab. in foliis Antherici spec., Stellenbosch, 9. 1923, leg. L. Verwoerd (no. 1260); Langbaan (no. 1270).

Puccinia contecta Syd. nov. spec.

Uredosori amphigeni, sine maculis, sparsi vel pauci aggregati, rotundati vel elliptici, epidermide diu vel semper tecti, flavidi, $^1/_3$—$^2/_3$ mm diam.; uredosporae globosae, subglobosae vel ellipsoideae, minuteque verruculosae, 20—25 ⩽ 20—22 μ, membrana hyalina vix 1 μ crassa, poris germ. parum perspicuis ca. 6—8 sparsis praeditae; teleutosori conformes, sed epidermide plumbea semper tecti, atro-grisei; teleutosporae irregulariter ellipsoideo-oblongae usque clavatae, saepe angulatae, ad apicem rotundatae vel subtruncatae, non incrassatae, medio vix vel modice constrictae, ad basim plerumque attenuatae, leves, castaneo-brunneae, 42—60 ⩽ 19—28 μ, episporio ca. 2 μ crasso, loculo inferiore plerumque longiore, poro cellulae superioris apicali vel fere apicali et haud raro papilla majuscula hyalina obvallato; pedicellus brevis, hyalinus vel subhyalinus, deciduus.

Hab. in foliis Bulbinellae robustae, Hopefield, 8. 1923, leg. P. A. von der Byl (no. 1244).

Aecidium Bylianum Syd. nov. spec.

Aecidia amphigena, praecipue hypophylla, maculis flavidis insidentia, in greges 3—8 mm diam. densiuscule disposita, cupulata, 250—300 μ diam., margine albido lacerato; cellulae peridii rhomboideae, firme conjunctae, 22—30 ⩽ 14—16 μ, pariete exteriore striato 5—7 μ crasso, interiore verru-

culoso 2—3 μ crasso; sporae angulato-globosae, dense minuteque verruculosae, 12—17 ⩽ 12—14 μ, membrana hyalina vix 1 crassa, ubique aequali.

Hab. in foliis Senecionis pinnulati, Hopefield, 10. 1923, leg. P. A. van der Byl (no. 1298).

Tuburcinia Eriospermi Syd. nov. spec.

Pustulas orbiculares vel ellipticas 3—6 mm longas formans; massa sporarum atra, pulverulenta; glomeruli sat regulares, globosi vel subglobosi, 16—22 μ diam., fere semper sporam unicam centralem tantum includentes; sporae globosae, fuscae, 10—13 μ diam., leves; cellulae peripericae numerosae, sporam centralem strato continuo tegentes, leves, pallide fuscae, 6—9 μ longae, 4—6 μ altae.

Hab. in foliis Eriospermi latifolii, Stellenbosch, 6. 1923, leg. P. A. van der Byl (no. 1142).

Physalospora Cliviae Syd. nov. spec.

Perithecia amphigena, maculis primitus dilute flavo-brunneolis dein albido-griseis vel griseis insidentia, laxe vel densiuscule dispersa, subinde in series breves indistinctas disposita, in mesophyllo sita, cum vertice in cellulas epidermidis penetrantia et cuticula tantum obtecta, ostiolo brevi truncato-conoideo vel papilliformi primitus omnino clauso dein poro rotundo perforato haud typico subinde indistincto vel subnullo, leniter applanato-globosa, ca. 180—250 μ diam., pariete variabili crassitudine, plerumque ca. 25 μ crasso, e stratis numerosis cellularum sat compressarum ca. 15 μ longarum 5—7 μ latarum indistinctarum oblongarum rarius globoso-angulatarum ca. 8 μ diam. crassiuscule tunicatarum extus opace atro-brunnearum intus paullo dilutiorum composito, extus, praecipue ad latera, in hyphas dense contextas septatas olivaceas usque atro-brunneas dissoluto; asci clavati, crasse tunicati, superne late rotundati et crassiuscule tunicati, inferne sensim attenuati, sessiles, octospori, 80—100 ⩽ 16—20 μ; sporae in superiore asci parte distichae, inferne monostichae, ellipsoideae vel ovato-ellipsoideae, rotundatae, rectae vel subrectae, continuae, hyalinae, 17—23 ⩽ 7,5—10 μ; paraphysoides plus minus copiose evolutae, filiformes.

Hab. in foliis languidis vel subemortuis Cliviae miniatae, Hopefield, 10. 1923, leg. P. A. van der Byl (no. 1273).

Perithezien beiderseits in anfangs hell gelblichbraun, später weißlichgrau oder grau verfärbten Stellen des Substrates locker oder ziemlich dicht zerstreut, zuweilen in kurzen, lockeren, undeutlichen Längsreihen hintereinanderstehend, mit der Basis dem Mesophyll eingewachsen, am Scheitel in die Epidermiszellen eindringend, dieselben fast ganz zerstörend, nur von der Kutikula bedeckt, welche von dem kurz und gestutzt kegel- oder papillenförmigen, anfangs völlig geschlossenen, später von einem rundlichen Porus durchbohrten, untypischen, zuweilen sehr undeutlichen oder fast ganz fehlenden Ostiolum durch einen kurzen Längsspalt zersprengt wird, schwach niedergedrückt rundlich, meist ca. 180—250 μ im Durchmesser. Peritheziummembran sehr verschieden, meist ca. 25 μ dick,

aus zahlreichen Lagen von ziemlich stark zusammengepreßten, meist stark gestreckten, ca. 15 μ langen, 5—7 μ breiten, undeutlichen, seltener rundlich eckigen, ca. 8 μ großen, ziemlich dickwandigen, außen fast opak schwarzbraun, innen meist etwas heller gefärbten Zellen bestehend, sich außen besonders an den Seiten in ein dichtes Geflecht von verschlungenen, reich verzweigten, septierten, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen Hyphen auflösend. Diese Hyphenmassen erfüllen nicht selten das ganze Mesophyll des Blattes zwischen beiden Epidermen und bilden mit den verschrumpften Resten des Substrates ein lockeres, hyphiges Stroma, welchem die Perithezien gleichsam eingewachsen sind. Der Nukleus besteht in der Jugend aus einem faserig-kleinzelligen hyalinen Gewebe, in welches die Aszi hineinwachsen. Schläuche keulig, dickwandig, dabei aber ziemlich leicht zerfließend, oben breit abgerundet und ziemlich stark verdickt, unten allmählich verschmälert, sitzend, 8-sporig, 80—100 ⩒ 16—20 μ. Sporen im oberen Teile des Schlauches 2- unten 1-reihig, länglich eiförmig oder länglich ellipsoidisch, oben kaum oder nur schwach, nach unten allmählich, von der Mitte an oft etwas stärker verjüngt, beidendig stumpf abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr feinkörnigem, homogenem Plasma, hyalin, 1-zellig, 17—23 ⩒ 7,5—10 μ. Paraphysoiden mehr oder weniger zahlreich, faserig.

Der Pilz kann nur als *Physalospora* aufgefaßt werden, ist aber eine jener Formen, die sich *Botryosphaeria* mehr oder weniger nähern.

Er wächst in Gesellschaft einer sehr jungen Pleosporacee, welche mit Sicherheit nur auf Querschnitten durch außen nur aus 1—2, fast opak schwarzbraunen Zellagen, innen aus einer bis ca. 75 μ dicken subhyalinen oder nur sehr hell olivenbräunlich gefärbten Schichte bestehenden Membran zu unterscheiden ist, deren Zellen kaum zusammengepreßt und rundlich bis ca. 18 μ groß sind. Die Gehäuse sind auch oft etwas größer, bis 300 μ im Durchmesser.

Septoria Byliana Syd. nov. spec.

Maculae parum perspicuae, orbiculares, ca. 3—5 mm diam., ochraceo-flavae, immarginatae; pycnidia epiphylla, singula haud raro etiam hypophylla, copiosa, dense aggregata, subepidermalia, globulosa, 90—140 μ diam., tecta, vertice pertuso tantum lenissime prominula, pariete in inferiore parte flavo-brunneolo indistincte parenchymatico, in superiore parte brunneo vel atro-brunneo e cellulis ca. 5—8 μ diam. distincte parenchymatice composito; sporulae vermiculares vel subclavatae, utrinque late rotundatae vel uno fine attenuatae, 4—7-septatae, non constrictae, rectae vel parum curvatae, intus granuloso-farctae, hyalino-viridulae vel hyalino-flavidae, 45—70 ⩒ 4—5½ μ, sporophoris nullis.

Hab. in foliis Gunnerae perpensae, Genadendal, 10. 1923, leg. L. Verwoerd (no. 1279).

Boletus pseudo-sulphureus n. sp.[1]).

Von Franz Kallenbach, Darmstadt.

1. Allgemeine Bemerkungen.

Seit 5 Jahren beobachte ich diese auffallende, aber sehr seltene Spezies auf das genaueste, ohne daß es mir trotz meiner umfassenden und speziellen Literaturstudien bis jetzt möglich gewesen wäre, sie einwandfrei bei irgendeiner schon publizierten Art unterzubringen. Auch Abbate Bresadola, der mir schon so oft in liebenswürdigster Weise mit seinem reichen Erfahrungsschatze ratend zur Seite stand, konnte diese Art nicht mit einer beschriebenen identifizieren. Wer sich mit gründlichen Literaturstudien, mit dem Wirrwarr von oft (leider auch in unseren Tagen noch!) leichtsinnig und mangelhaft aufgestellten Arten befassen muß, weiß, daß es viel wichtiger ist, die vorhandenen Diagnosen zu sichten, zusammenzufassen und zu klären, als neue Speziesbeschreibungen zu schaffen. Ich möchte damit betonen, daß ich mich nicht leichten Herzens zu dieser Neudiagnose entschlossen habe. Die anfangs vermutete Identität mit *B. slavonicus* Sacc. et Cub. (Saccardo, Syll. Fg. VI, no. 53) erwies sich wegen schwerwiegender Bedenken als unhaltbar, wie ich dies in meiner erwähnten Arbeit eingehend dargetan habe.

Die auffallende und derbe Art wird am besten charakterisiert durch die meistens eigenartig gelbe Farbe des ganzen Pilzes und ihre sofortige Dunkelblauverfärbung bei Druck an Hut, Poren und Stiel wie auch des Fleisches beim Bruche. Der Stiel ist immer völlig ungenetzt.

Wegen der auffallend gelben Farbe wird jeder, der die Art zum ersten Male beobachtet, zu dem spontanen Urteil „*sulphureus*“ kommen. Auf den noch selteneren, schon durch seinen Standort verschiedenen *Boletus sulphureus* Fr. komme ich in Kürze an dieser Stelle in einer ausführlichen eigenen Diagnose zurück. Gleichzeitig möchte ich jetzt schon darauf hinweisen, daß ich bereits zwei große Farbtafeln sowohl von *B. sulphureus* als auch von *B. pseudo-sulphureus* nach eigenen Originalen in Druck gegeben habe, die in Kürze erscheinen werden. Wegen dieses

[1]) Man vgl. hierzu meine Arbeit in Zeitschr. f. Pilzkunde H. 10/12, p. 225—230. Heilbronn 1923.

spontanen, aber falschen Urteils *(sulphureus!)* habe ich für meine Art den Namen *B. pseudo-sulphureus* gewählt.

Auf alle Fälle habe ich durch meine jahrelangen Beobachtungen diese Art auf das sicherste festgelegt und durch meine Diagnose scharf umrissen; das ist auch der Zweck dieser Veröffentlichung. Möge nun meinem Speziesnamen die Priorität zuerkannt werden oder aber nachträglich die Zugehörigkeit zu einer schon veröffentlichten Art festgestellt werden, so betrachte ich auch hier die Frage der Namengebung als eine Angelegenheit zweiter Ordnung. Das Wichtigste zur Klärung kritischer Arten muß vorläufig sein, sie auf das exakteste festzulegen durch ausführlichste Diagnosen ihrer mikro- und makroskopischen Merkmale, durch naturgetreue Abbildung ihrer oft sehr weiten Formenkreise usw. auf Grund jahrelanger und sorgfältigster Naturbeobachtung[1]). Erst dann wird es uns allmählich gelingen, das Geheimnis zu lüften, welches heute noch den Artbegriff vieler Pilze umgibt, erst dann wird es möglich sein, evtl. auch mit Hilfe von Kulturversuchen zu beurteilen, inwieweit die riesigen Formenkreise vieler Arten durch innere oder äußere Faktoren bedingt werden.

Zur Klärung von *Boletus pseudo-sulphureus* darf ich wohl bitten, auch anderwärts recht sehr auf diese seltene Spezies zu achten. Für Mitteilungen und Zusendungen von evtl. gefundenen Frischexemplaren wäre ich jederzeit zu großem Danke verbunden. Außerdem wäre es sehr wichtig, andere beweiskräftige Vermutungen über die Identität meiner Art mit einer schon publizierten baldigst zur Veröffentlichung oder zu meiner Kenntnis bringen zu wollen.

2. Ausführliche Beschreibung.

Hut: Anfangs mehr wie halbkugelig, fast kugelig, mit mehr oder weniger glatt bis etwas gewellt dem Stiele angezogenem Rande, dann halbkugelig und immer weniger gewölbt, mit meist stark eingebogenem scharfem Rande, immer mehr und unregelmäßiger polsterförmig verflacht, mit mehr oder weniger verbogen-geschweiftem Rande, zuletzt noch mit feinem überstehendem Randhäutchen; anfangs hell schwefel- bis zitronengelb (ungefähr zwischen Saccardo Chromotaxia no. 23 und 24, flavus[2]) und citrinus[3]), aber heller!), dann immer lebhafter gelb (nach Saccardo 23 zu!) und im Alter besonders auf Scheitel mehr nach orangegelb, sogar nach rostgelb gehend, doch nach Rand zu immer noch blasser gelb, ähnlich wie in der Jugend (die Farbreihe also bei Saccardo gegen

[1]) Ich verweise auf meine entsprechenden Ausführungen in Zeitschr. f. Pilzk. 1923, H. 2, p. 27—30 (Die Bearbeitung der Röhrenpilze unter Verwertung des Rickenschen Boletus-Nachlasses).

[2]) Gelb (die deutschen Farbübersetzungen nach Saccardo!).

[3]) Zitrongelb.

luteus[1])-aurantiacus[2]) fortschreitend!), in der Hauptsache aber (der ganze Pilz!) immer mehr oder weniger auffallend gelb; bei sehr kühler Witterung alte Exemplare auf orangegelbem Untergrunde stellenweise mehr oder weniger orangebraun bis rotbraun, sogar braunrötlich überhaucht und zuweilen mit vielen eigenartigen runden karmin-rotbraunen Fleckchen; bei Druck auffallend und äußerst leicht dunkelblaufleckig, fast schwarzblau werdend, bald wieder blasser und später diese Druckstellen rost- bis schmutzigbraunfleckig; bei den ältesten Exemplaren die Druckempfindlichkeit nicht mehr so stark als bei den jüngeren; auch bei kühlerer Temperatur gewachsene Stücke nicht mehr so überaus druckempfindlich, wie auch bei solchen die Lebhaftigkeit der Gelbfärbung abgenommen hat (ein guter Beweis der Abhängigkeit der Blau- und Rotfärbung von der gelben Farbe!); unter Lupe fein-wirrfilzig und dadurch fein unebenhöckerig-rauhlich, was durch die gleichmäßige, leuchtend-gelbe Farbe nie direkt zutage tritt, wohl aber beim Nachhausebringen; die erhöhten Stellen sind dann durch Druck bräunlich und die tieferliegenden noch heller, wodurch die feinen Unebenheiten deutlich in Erscheinung treten! (beim Liegen unter feuchter Glasglocke warm und leuchtend goldbraun bis rostbraun und ruppig-filzig werdend und zuweilen dann fein-felderig aufreißend); Oberfläche beim Liegen (ohne zu faulen!) zuweilen etwas schmierig-klebrig werdend; besonders alte Exemplare stellenweise etwas eingedrückt-grubig; Durchmesser 4—11 cm (ich bezweifle nicht, daß diese auffallende und derbe Art noch bedeutend größere Hüte entwickeln kann; an meinem Hauptstandorte, einem belebten Platze, werden die meisten Exemplare oft schon in unreifem Zustande umgestoßen!); Huthaut nicht abziehbar; dickfleischig, Hutfleisch bis 24 mm dick; oft von Tieren angegangen; Fraßstellen schwefel- bis goldgelblich.

Fleisch: Lebhaft zitrongelb, noch lebhafter in Stielbasis und -rinde, über den Röhren und oft auch im Hute; in Stielbasis oft auch etwas bräunlich bis rötlich, zuweilen sogar lebhaft wein- bis blutrot und dann mehr oder weniger weit nach oben vordringend; auf der Stelle im ganzen Pilze mehr oder weniger stark, meist sehr intensiv blauend; dieses Blau entweder lebhaft oder stumpfblau; bei genauem Zusehen ist das verfärbte Fleisch nicht gleichmäßig blau, sondern marmoriert mit blasseren Stellen dazwischen; bald wieder blasser graublau, allmählich schmutzigolivgelblich, nach einem Tag Liegen lebhaft goldgelb und stellenweise mehr oder weniger karminweinrot, oft ganz auffallend weinrot werdend, nach ein bis mehreren Tagen fast ganz rot; auch Hut und Stiel nach längerem Liegen zuweilen stellenweise gerötet; die goldrötlichen Stellen besonders in Stielrinde und über den Röhren (Stellen der lebhafteren Gelbfärbung!); auch im Hut und Stiel zuweilen sofort (primär!) etwas gerötet; fest und derb, fault nur schwer (und somit im scharfen Gegen-

[1]) Goldgelb.
[2]) Orangegelb.

satz zu *B. nigrescens* Rich. et Roze[1]), der viel weicher ist, und dessen Hut bald schmierig zusammenfault!); in Basis hart, in Stiel etwas faserig; bei 1 Exemplar Basis etwas hohl beobachtet; Röhrenansatz zitrongelb, ebenfalls sofort blauend.

Röhren: Anfangs blaß zitrongelb, bald lebhafter zitron- bis schwefelgelb, allmählich mehr grünlichgelb, zuletzt düster gelbgrün; bei Druck und Verletzung sofort grünblau, bald wieder blasser und nach einigem Liegen olivgrün und nach längerem Liegen stellenweise etwas goldbräunlich; mittellang, bis 13 mm. am Stiel mehr oder weniger tief eingebuchtet, zuweilen auch etwas am Stiele herabgezogen; vom Hutfleische gut trennbar.

Poren: Anfangs blaß zitronschwefelgelb, bald lebhafter und mehr goldgelblich, zuweilen stellenweise ein klein wenig orangefarben überhaucht (die etwas vorgezogenen Porenränder! jedoch nicht zu den Luridi! auch die mir wohlbekannten Arten *B. aestivalis* Fr. und *appendiculatus* Schaeff.[2]) zeigen diesen gold- bis rostbräunlichen Hauch!), allmählich mehr grünlich und düsterer, zuletzt schmutzig olivgrün; bei der geringsten Berührung sofort auffallend blaugrün und dann zuletzt wie auch der Hut braunfleckig; anfangs meruliusartig[3]), labyrinthisch-wulstig (Lupe!), im Alter noch fein und eng, rundlich bis schwach rundlich-eckig, ungleichweit, mit ungleichmäßig vorragenden Mündungsrändern und dadurch zuweilen fast teilweise zusammengesetzt erscheinend.

Stiel: Von der Farbe des Hutes! anfangs blaß zitron-schwefelgelb, nach Basis mehr olivgelb bis grünlichgelb; allmählich etwas lebhafter gelb und zuweilen wie auch Hut im Alter (auch beim Liegen!) etwas ins Orangegelbliche und bei sehr kühler Witterung sogar ins Gelbbräunliche bis Rötlichbräunliche spielend; immer etwas dunkler als der Untergrund fein und dicht filzig-punktiert (Lupe!) und zwar gelblich, goldgelblich und bei kühler Witterung rostbräunlich bis rotbräunlich, bei einem Exemplar dann sogar stellenweise fast dunkelweinrötlich gegürtelt, manchmal auch mit karminrötlichen Flecken wie der Hut; nach Basis immer blasser und mehr olivgelb bis gelbbräunlich striegelig-filzig-haarig, die ganze Basis oft striegelig-gestiefelt (bei den Exemplaren unter Glasglocke wird der Filz warm goldbraun, der Stiel hierbei an Spitze warm goldgelb, nach abwärts goldbraun, stellenweise sogar weinrot!); manchmal durch den Filz etwas höckerig-rauhlich; wie auch Hut und Poren bei Berührung zuerst dunkelblaufleckig, allmählich braunfleckig werdend und dadurch bald unansehnlich; anfangs kugelig-bauchig, dann eiförmig bis knollig, immer mehr gestreckt; aber trotzdem noch bauchig-erweitert

[1]) Rich. et Roze, Atlas t. 60, f. 7—9; Boudier, Icon. t. 144; *radicans* Rostk. t. 26! Schlankstielige Formen meiner Art könnten evtl. mit dem wesentlich verschiedenen *nigrescens* verwechselt werden!

[2]) Anhängsel-Röhrling (dieser Name kommt dem seither in Deutschland fälschlich als Bronzepilz bezeichneten Röhrling zu!).

[3]) Aderig-gewunden wie die Fruchtschicht des Hausschwammes (= Merulius).

gegen Basis; meist kurz-gedrungen-bauchig und kegelförmig nach oben verjüngt, seltener etwas schlanker-bauchig; spindelig-ausspitzend, in eine spindelige-hartfilzige Spitze auslaufend, die den blaß schwefel- bis goldgelben Myzelfäden im Boden entspringt (auch bei vielen anderen Arten zu beobachten, wenn auch in der Literatur nicht angegeben; daher auch für „*appendiculatus*" nicht arttypisch!!); wie auch der ganze Pilz fest und derb, 4—11 cm ⩒ 25—60 mm. Fraßstellen des Stieles goldgelblich und oft wein- bis karminrot. Ein schwerer gewichtiger Pilz!

Geschmack und Geruch: Unbedeutend pilzartig; Geschmack zuweilen etwas säuerlich! Genießbarkeit nicht untersucht!

Standort: Buchenhochwald mit wenig Eichen, auch gemischter Wald mit vereinzelten Rotbuchen; vermutlich also an Rotbuche gebunden; in humosem Laub, auch zwischen Moos, gesellig, zuweilen mehrere Exemplare (bis zu 4 beobachtet!) büschelig-verwachsen; sehr selten; an den Standorten alljährlich in größerer Zahl wiederkehrend. August-Oktober, zuweilen schon Ende Juli, oft noch spät bei sehr kühler Witterung. Untergrund diluviale Flugsande. Bis jetzt nur an 2 ca. 30 km voneinander entfernten Standorten beobachtet!

Sporenpulver: Schmutzig olivgrünlich; unterscheidet sich deutlich von dem zimtbräunlichen (ohne Spur von Oliv!) Pulver des *nigrescens*; dieses stumpfer wie Sacc. 8 *isabellinus*! Mikroskopische Untersuchung.

Sporen: Gelblich, mit goldgelblicher Membran, meist getropft, gedrungen elliptisch-spindelig, zuweilen fast mandelförmig (10) 11—15 seltener fast 16 und ausnahmsweise bis 18 ⩒ 5—6—6,5, seltener bis 7 und ausnahmsweise bis 8 und 9 µ.

Basidien: 4-sporig, normalkeulenförmig, mit mehr oder weniger lebhaft gelbkörnigem Inhalt, (25) 34—50 (59) ⩒ 8—12 (13) µ.

Cystiden: Spärlich, lanzettlich, bauchig-spindelig bis bauchig-pfriemlich, zuweilen sogar fast pfriemlich, farblos, aber auch mit blaßgelblich- bis lebhaft gelbkörnigem Inhalt (25) 40—63 ⩒ 7—10 (13) µ. An Porenrändern viele langkeulige, paraphysenähnliche Elemente mit meist dunkelgelbem bis gelbbräunlichem Inhalte, die auch zur Cystidenform ausspitzen.

3. Kurze Diagnose.

Hut: Anfangs mehr wie halbkugelig, allmählich flacher bis polsterförmig. Rand anfangs eingebogen und scharf und zuletzt etwas unregelmäßig verbogen; hell schwefel- bis zitrongelb, allmählich lebhafter gelb, orangegelb und besonders bei kühler Witterung etwas ins Rötliche spielend; bei Druck äußerst leicht und auffallend dunkelblaufleckig; die Flecken später schmutzig braun; etwas filzig; Durchmesser 4—11 cm; Haut nicht abziehbar; dickfleischig bis 24 mm.

Fleisch: Lebhaft zitrongelb, in Basis zuweilen rot; sofort lebhaft blauend und nach längerem Liegen gerötet; fest und derb; Röhrenansatz zitrongelb.

Röhren: Zitron- bis schwefelgelb, allmählich mehr grünlich; bei Druck und Verletzung grünblau, mittellang, bis 13 mm, um Stiel eingebuchtet; gut vom Fleische trennbar.

Poren: Zitron- bis schwefelgelb, dann goldgelblich, zuletzt olivgrün, bei Berührung blaugrün; fein und eng, rundlich-eckig.

Stiel: Von der gleichen gelben Farbe wie der Hut mit denselben Veränderungen; ebenfalls außerordentlich leicht blaufleckig! feinfilzig-punktiert, ohne Spur eines Netzes; an Basis olivgelb-striegelig-filzig; kugelig-bauchig, allmählich etwas gestreckt, aber immer bauchig-erweitert, selten schlanker; mit hart-spindeliger Basis; 4—11 ⩽ 25—60.

Myzel: Schwefel- bis goldgelblich.

Gewichtiger und schwerer Pilz!

Geschmack und Geruch: Unbedeutend!

Standort: Unter Rotbuchen; einzeln, aber auch büschelig; sehr selten; 8—10.

Sporenpulver: Olivgrünlich.

Ein neues deutsches Entyloma, E. bavaricum Syd.

Von H. Sydow.

Gelegentlich meines diesjährigen Sommeraufenthalts fand ich in allernächster Nähe von Bayrisch-Eisenstein im Bayerischen Walde mitten im pflanzenarmen Tannenwald an einer etwas feuchten Stelle etwa 1 Dutzend Exemplare von *Senecio rivularis* (Waldst. et Kit.) DC., von welchen einige *Entyloma*-artige Blattflecke aufwiesen. Die mikroskopische Untersuchung ergab in der Tat die Anwesenheit eines *Entyloma*, welches als eine neue Art angesehen werden muß.

Entyloma bavaricum Syd. nov. spec.

Sori in maculis minutis orbicularibus 2—5 mm diam. primo flavidis dein centro brunneolis evoluti, plani. Sporae arctissime positae, plerumque globosae vel subglobosae et 9—12 μ diam., subinde autem e mutue pressione angulatae vel elongatae et tunc usque 18 μ longae, hyalinae, dein pallidissime flavo-brunneolae, leves, membrana $1^1/_2$—$2^1/_2$ μ crassa.

Hab. in foliis Senecionis rivularis, pr. Bayrisch-Eisenstein, Bayer. Wald, 3. VIII. 1923.

Ob der Pilz auch eine Konidiengeneration ausbildet, läßt sich nach den vorliegenden Exemplaren nicht sagen. Unter den bisher beschriebenen Arten schließt er sich am nächsten an *E. Bellidis* Krieger an.

Während ich vorstehende Notiz zur Korrektur erhielt, gelangte ich in den Besitz einer Arbeit von Ciferri[1]), in welcher ein in Sizilien auf *Senecio leucanthemifolius* var. *incrassatus* vorkommendes *Entyloma* als *E. Saccardianum* Scalia beschrieben wird. Das sizilianische *Entyloma* steht dem bayerischen außerordentlich nahe; in den Sporen sind kaum Unterschiede wahrnehmbar. Während aber der bayerische Pilz ganz flache, nicht blasenartig verdickte Lager bildet, sind dieselben bei der sizilianischen Form deutlich etwas pustelförmig aufgetrieben. Ich halte daher beide Formen für verschieden.

[1]) Ciferri, R. Prima contribuzione allo studio degli „Ustilaginales". (Bull. Soc. Bot. Ital. 1924, p. 50.)

Neue Literatur.

Adamstone, F. B. Myxomycetes of the Lake Nipigon District. (Canad. Field Nat. XXXVI, 1922, p. 129—131.)

Allen, R. F. A cytological study of infection of Baart and Kanred wheats by Puccinia graminis tritici. (Journ. Agric. Research XXIII, 1923, p. 131—151, 6 tab.)

Anderson, P. J. Development and pathogenesis of the onion smut fungus. (Massachusetts Agr. Exp. Stat. Bull. no. 4, 1921, p. 99—133, 3 fig.)

Appel, O. Beispiele zur mikroskopischen Untersuchung von Pflanzenkrankheiten. (Berlin [J. Springer] 1922, 54 pp., 63 fig.)

Armstrong, G. M. Studies in the physiology of the fungi. XIV. Sulphur nutrition: The use of thiosulphate as influenced by hydrogen-ion concentration. (Ann. Missouri Bot. Gard. VIII, 1922, p. 237—281.)

Arnaud, G. Étude sur les champignons parasites (Parodiellinacées: note complémentaire). (Annales des Epiphyties IX, 1923, p. 1—40, 38 fig., tab. 1—10.)

Arnaudow, N. Ein neuer Rädertiere (Rotatoria) fangender Pilz (Sommerstorffia spinosa, nov. gen., nov. spec.) (Flora N. F. XVI, 1923, p. 109—113, 5 fig.)

Arthur, J. Ch. New species of Uredineae. XIV. (Bull. Torr. Bot. Club IL, 1922, p. 189—196.)

Arthur, J. Ch. (Uredinales) Aecidiaceae (continuatio) in North Amer. Flora VII, parts 7 and 8, 1922, p. 481—604.)

Arthur, J. C. Professor Holway. (Mycologia XV, 1923, p. 242—243.)

Ashby, S. F. Oospores in cultures of Phytophthora Faberi. (Kew Bulletin 1922, p. 257—262.)

Azoulay, L. Les champignons et le froid industriel. (Bull. Soc. Myc. France XXXVIII, 1922, p. 219—223.)

Azoulay, L. La lutte contre les empoisonnements par les champignons. — Le contrôle des champignons mis en vente. (l. c., p. 224—226.)

Azoulay, L. Le recrutement des vérificateurs de champignons. (Bull. Soc. Myc. France XXXIX, 1923, p. 73—76.)

Azoulay, L. De l'utilité des rapports annuels sur les marchés aux champignons pour les progrès de la Mycologie, etc. (l. c., p. 77—78.)

Azoulay, L. Sur le rapprochement provoqué et spontané des feuillets de Russula Queletii (Fr.) Bataille et ses variétés. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXXV, 1922, p. 597—599.)

Bauch, R. Über Ustilago longissima und ihre Varietät macrospora. (Zeitschrift für Bot. XV, 1923, p. 241—279, tab. III, 6 fig.)

Baumgartner, R. Contribution à l'étude des Laboulbéniales de la Suisse. (Jahrbuch der Philosoph. Fakultät II der Univ. Bern III, 1923, p. 257—265, tab. II.)

Beeli, M. Note sur le genre Meliola Fr. Espèces et variétés nouvelles récoltées au Congo. Essai d'un synopsis général des Meliola, rangées d'après les caractères anatomiques et d'après les hôtes, suivi d'une liste de toutes les espèces décrites à ce jour. (Bull. Jard. Bot. de l'Etat Bruxelles VII, 1920, p. 89—160.)

Bellaing, Jacques de. Quelques observations sur les champignons des environs de Tours pendant le trimestre janvier—mars 1923. (Bull. Soc. Myc. France XXXIX, 1923, p. 87—88.)

Berkhout, Christine M. De Schimmelgeslachten Monilia, Oidium, Oospora en Torula. (Inaug.-Dissert. Utrecht 1923, 72 pp., 4 tab.)

Bijl, P. A. van der. A host list of the Polyporeae occurring in the Union of South Africa. (Kew Bulletin 1922, p. 177—182.)

Bijl, P. A. van der. South African Xylarias, occurring around Durban, Natal. (Transact. R. Soc. South Africa IX, 1921, p. 181—183, 2 tab.)

Bijl, P. A. van der. The genus Tulostoma in South Africa. (l. c., p. 185—186, 1 tab.)

Bijl, P. A. van der. On a fungus which causes powdery mildew on the leaves of the pawpaw plant (Carica papaya R.). (l. c., p. 187—189, 1 fig., 1 tab.)

Bijl, P. A. van der. A contribution to our knowledge of the Polyporaceae of South Africa. (South African Journ. of Sc. XVIII, 1922, p. 246—293.)

Billiard, G. Milieux favorisant la culture des moisissures. (Bull. Soc. Myc. France XXXIX, 1923, p. 69—72.)

Bisby, G. R. The literature on the classification of the Hysteriales. (Transact. Brit. Myc. Soc. VIII, 1923, p. 176—189.)

Bisby, G. R., and Buller, A. H. R. Preliminary list of Manitoba fungi. (l. c., p. 91—108.)

Blochwitz, A. Eine allgemeine Ursache spontaner Verlustmutationen bei Schimmelpilzen. (Vorl. Mitt.) (Ber. Deutsch. bot. Ges. XLI, 1923, p. 205—208.)

Bonar, Lee. The life history of Rosellinia caryae sp. nov. causing a hickory canker and disease. (Phytopathology XII, 1922, p. 381—385, 3 fig.)

Bose, S. R. Geographical distribution of the Bengal species of Polyporaceae. (Journ. Ind. Bot. III, 1922, p. 19—21.)

Bose, S. R. The fungi cultivated by the termites of Barkuda. (Records of the Indian Museum XXV, Part II, 1923, p. 253—258, tab. VII.)

Bourdot, H., et Galzin, A. Hyménomycètes de France (VIII. Hymenochaete). (Bull. Soc. Myc. France XXXVIII, 1922, p. 179—185.)

Bourdot, H., et Galzin, A. Hyménomycètes de France (IX. Méruliés). (Bull. Soc. Myc. France XXXIX, 1923, p. 96—118.)

Brébinaud, P. Merulius lacrymans et mycélium en général. (Bull. Soc. Myc. France XXXVIII, 1922, p. 211—216.)

Brébinaud, P. La vérification des champignons à Poitiers. (l. c., p. 231—234.)

Brick, C. Otto Jaap. (Bot. Archiv IV, 1923, p. 3—8.)

Brisley, H. R. Studies on the blight of cucurbits caused by Macrosporium cucumerinum E. and E. (Phytopathology XIII, 1923, p. 199—204, 3 fig.)

Brooks, F. T. Disease resistance in plants. (Brit. Medical Journ. 1922, p. 964—966.)

Brooks, F. T., and Hausford, C. C. Mould growths upon cold-store meat. (Transact. Brit. Myc. Soc. VIII, 1923, p. 113—141.)

Brown, W. Studies in the physiology of parasitism. IX. The effect on the germination of fungal spores of volatile substances arising from plant tissues. (Annals of Bot. XXXVI, 1922, p. 285—301.)

Buchet, S. Une curieuse station de Reticularia Lycoperdon Bull. (Bull. Soc. Myc. France XXXIX, 1923, p. 156.)

Bucholtz, F. Mykologische Notizen. I. (Sitzungsber. Naturf. Ges. Dorpat XXVIII, 1922, p. 10—11.)

Buller, A. H. R. The basidial and oïdial fruitbodies of Dacryomyces deliquescens. (Transact. Brit. Myc. Soc. VII, 1922, p. 226—230.)

Buller, A. H. R. Researches on Fungi. Vol. II. Further investigations upon the production and liberation of spores in Hymenomycetes (London 1922, 466 pp., 157 fig.)

Büren, G. von. Weitere Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte und Biologie der Protomycetaceen. (Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz Band V, Heft 3, 1922, 94 pp., 27 fig., 2 tab.)

Burt, E. A. Some North American Tremellaceae, Dacryomycetaceae, and Auriculariaceae. (Ann. Missouri Bot. Gard. XIII, 1921, p. 361—396, 6 fig., tab. 3.)

Burt, E. A. The North American species of Clavaria, with illustrations of the type specimens. (l. c. IX, 1922, p. 1—78, tab. 1—11.)

Butkewitsch, W. Über die Bildung der Oxalsäure und des Ammoniaks in den Kulturen von Aspergillus niger auf Pepton. (Biochem. Zeitschr. CXXIX, 1922, p. 445—454.)

Butkewitsch, W. Die Ausnutzung des Peptons als Kohlenstoffquelle durch die Citromyces-Arten. (l. c., p. 455—463.)

Butkewitsch, W. Über die Bildung und Anhäufung der Oxalsäure in den Citromyces-Kulturen auf den Salzen der organischen Säuren. (l. c., p. 464—476.)

Butkewitsch, Wl., und Orlow, Fr. W. G. Zur Frage nach dem „ökonomischen Koeffizienten" bei Aspergillus niger. (Biochem. Zeitschr. CXXXII, 1923, p. 556—565, 3 fig.)

Carleton, M. S. Note on the Fusarium wilt disease of bananas. (Science LVI, 1922, p. 663—664.)

Cavadas, D.-S. Étude morphologique, histologique et cytologique d'une mycocécidie provoquée chez l'Urtica dioica (L.) par le Puccinia Caricis (Schum.) Rebent. (Mém. prés. à la Fac. Sc. de Nancy 1922, 14 pp., 3 tab.)

Chauvin, E. Sur la toxicité de Volvaria gloïocephala D. C. (= V. speciosa Fr.) (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXXV, 1922, p. 1231—1233.)

Chauvin, E. Amanita citrina Sch. (= Mappa Fr.) et sa variété alba Price ne paraissent pas vénéneuses. (Bull. Soc. Myc. France XXXVIII, 1922, p. 200—206.)

Chenantais, J.-E. Valeur taxinomique du sillon germinatif des ascospores chez les Pyrénomycètes. (Bull. Soc. Myc. France XXXIX, 1923, p. 65—68.)

Clayton, E. E. The relation of soil moisture to the Fusarium wilt of the tomato. (Amer. Journ. of Bot. X, 1923, p. 133—147, tab. XIII—XV.)

Clayton, E. E. The relation of temperature to the Fusarium wilt of the tomato. (Amer. Journ. of Bot. X, 1923, p. 71—88, tab. VIII—XI).

Clayton, E. E. The relation of soil moisture to the Fusarium wilt of the tomato. (l. c., p. 133—147, tab. XIII—XV.)

Coker, W. C. The Saprolegniaceae with notes on other water molds. (The University of North Carolina Press, Chapel Hill, 1923, 8°, 201 pp., 63 tab.)

Coker, W. C., and Grant, F. A. A new genus of water mold related to Blastocladia. (Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. 1922, p. 180—182, tab. 32.)

Cook, M. T. The life history of Nectria ipomoea. (Mycologia XV, 1923, p. 233—235, tab. 25.)

Cunningham, G. R. A singular Cordyceps from Stephen Island, New Zealand. (Transact. Brit. Myc. Soc. VIII, 1923, p. 72—75.)

D'Angremond, A. Bestrijding van Phytophthora Nicotianae in de Vorstenlanden. II. (Proefstat. v. Vorstenlandsche Tabak, Mededeel. 1920, no. 43, p. 1—116.)

Davis, W. H. Staining germinating spores. (Phytopathology XII, 1922, p. 492—493.)

Dearness, J., and House, H. D. New or noteworthy species of fungi. (New York State Mus. Bull. no. 243—244, 1921, publ. 1923, p. 70—95.)

Demelius, P. Beitrag zur Kenntnis der Hyphomyceten Niederösterreichs. (Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien LXXII, 1922, p. 66—109, 25 fig.)

Demelius, P. Konidienbildung bei Boletus bovinus Kr. (Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien LXXI, 1922, p. 111—112, 1 fig.)

Detmers, F. Dothichiza canker on Norway poplar. (Phytopathology XIII, 1923, p. 245—246, tab. 13.)

Dittrich, G. Über Auftreten und Wachstumsbedingungen von höheren Pilzen. (Ber. Deutsch. bot. Ges. XLI, 1923, p. 128—134.)

Dittrich, G. Über Verwechslung von Pilzen in Vergiftungsfällen. (Zeitschrift für Pilzkunde II, 1923, p. 54—56.)

Dodge, B. O. A Lachnea with a botryose conidial stage. (Bull. Torr. Bot. Club IL, 1922, p. 301—305, 7 fig.)

Dodge, B. O. The distribution of the orange rusts of Rubus. (Phytopathology XIII, 1923, p. 61—73.)

Doran, W. L. Effect of external and internal factors on the germination of fungous spores. (Bull. Torr. Bot. Club IL, 1922, p. 313—340, 2 fig.)

Dosdall, L. Occurrence of the pycnial stage of Puccinia Taraxaci. (Bull. Torr. Bot. Club IL, 1922, p. 235—236.)

Douglas, B. A new Alternaria spot of tomatoes in California. (Phytopathology XII, 1922, p. 146—148, 1 fig.)

Dufrenoy, J. The occurrence of Cronartium ribicola in Europe. (Phytopathological Notes XII, 1922, p. 97.)

Dufrenoy, J. Les cellules polynuclées des mycorrhizes de châtaignier. (Compt. Rend. Soc. Biol. LXXXVI, 1922, p. 535.)

Dumée, P. Notes de mycologie pratique (suite). (Bull. Soc. Myc. France XXXVIII, 1922, p. 188—199, tab. XI.)

Dumée et Burlet. Note sur le Leucangium Carthusianum Tul. (Bull. Soc. Myc. France XXXIX, 1923, p. 62—64, 1 fig.)

Duvernoy, A., et Maire, R. Champignons algériens nouveaux ou peu connus. (Bull. Soc. d'Hist. Nat. de l'Afrique du Nord XIII, 1922, p. 27—28.)

Edson, H. A., and Shapovalov, W. Parasitism of Sclerotium Rolfsii on Irish potatoes. (Journ. Agric. Research XXIII, 1923, p. 41—46, 3 tab.)

Edwards, W. N. An eocene Microthyriaceous fungus from Mull, Scotland. (Transact. Brit. Myc. Soc. VIII, 1923, p. 66—71.)

Elliott, Jessie S. B. Studies in Discomycetes. III. (Transact. Brit. Myc. Soc. VII, 1922, p. 293—299.)

Elliott, W. T. Some observations on the mycophagous propensities of slugs. (Transact. Brit. Myc. Soc. VIII, 1922, p. 84—90.)

Emoto, Y. Über die Enzyme einiger Saprolegnieen. (Bot. Mag. Tokyo XXXVII, 1923, p. (13)—(28).) — Japanisch.

Eriksson, J. The connection between Peridermium Strobi Kleb. and Cronartium ribicola Dietr., — is it obligate or not? (Arkiv f. Bot. XVIII, 1922, no. 2, p. 1—40.

Essig, F. M. The morphology, development, and economic aspects of Schizophyllum commune Fries. (Univ. Calif. Publ. Bot. VIII, 1922, p. 447—498, tab. 51—61.)

Euler, H. v., und Josephson, K. Versuche mit Saccharomyces Marxianus und Oberhefe R. (Zeitschr. f. physiol. Chemie CXX, 1922, p. 42—60, 1 fig.)

Faris, J. A. Anthracnose of the Boston fern. (Mycologia XV, 1923, p. 89—95, tab. 8—9.)

Fawcett, H. J. A new Phomopsis of Citrus in California. (Phytopathology XII, 1922, p. 419—424, 2 fig.)

Fellers, C. R. Actinomyces in milk with special reference to the production of undesirable odors and flavors. (Journ. of Dairy Sc. V, 1922, p. 485—497.)

Ferdinandsen, C. Über einen Angriff von Krebs (Fusarium Willkommii Lindau) an Apfel- und Birnenfrüchten. (Angew. Bot. IV, 1922, p. 173—184, 3 tab.)

Fernandez, B. Datos para la flora micológica de Cataluña. (Bol. R. Soc. Espan. Hist. Nat. XXII, 1922, p. 202—204.)

Fitzpatrick, H. M. Monograph of the Nitschkieae. (Mycologia XV, 1923, p. 23—67, tab. 1—7.)

Fitzpatrick, H. M. Generic concepts in the Pythiaceae and Blastocladiaceae. (Mycologia XV, 1923, p. 166—173.)

Fragoso, R. G. Hongos del Jardin Botánico de Madrid. (Bol. R. Soc. Española Hist. Not. XXIII, 1923, p. 315—329, 1 fig.)

Fries, Th. C. E. Sveriges Gasteromyceter. (Arkiv f. Bot. XVII, 1922, no. 9, p. 1—63.)

Fulton, H. R. Occurrence of Thielaviopsis paradoxa on the coconut palm in Florida. (Phytopathological Notes XII, 1922, p. 398.)

Funk, G. Zur Kenntnis der Keimlingserkrankungen bei Koniferen. (Forstwissenschaftl. Centralblatt XLIV, 1922, p. 381—388.)

Funke, G. L. Researches on the formation of diastase by Aspergillus niger van Tieghem. (Rec. trav. bot. néerl. XIX, 1922, p. 219—265.)

Gassner, G. Biologische Grundlagen der Prüfung von Reizmitteln zur Steinbrandbekämpfung. (Arb. Biol. Reichsanstalt XI, 1923, p. 339—372, 16 tab.)

Gäumann, E. Beiträge zu einer Monographie der Gattung Peronospora Corda. (Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz Bd. V, Heft 4, 1923, p. 1—360, 166 fig.)

Gäumann, E. Über zwei Bananenkrankheiten in Niederländisch-Indien. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXXIII, 1923, p. 1—17, 16 fig.)

Giaja, J. Sur la levure dépouillé de la membrane. (Compt. Rend. Soc. Biol. LXXXVI, 1922, p. 708.)

Gilchrist, G. G. Bark canker disease of apple trees caused by Myxosporium corticolum Edgert. (Transact. Brit. Myc. Soc. VIII, 1923, p. 230—243.)

Godfrey, G. H. A Phytophthora footrot of rhubarb. (Journ. Agric. Research XXIII, 1923, p. 1—26, 12 tab.)

Goris, A., et Costy, P. Uréase et urée chez les champignons. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXXV, 1922, p. 539—541.)

Graff, P. W. Philippine Basidiomycetes. V. (Bull. Torr. Bot. Club IL, 1922, p. 223—233.)

Grove, W. B. The British species of Cytospora. (Kew Bulletin 1923, p. 1—30.)

Guilliermond, A. Observation cytologique sur un Leptomitus et en particulier sur le mode de formation et la germination des ascospores. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXXV, 1922, p. 377—379.)

Guilliermond, A. Nouvelles observations cytologiques sur les Saprolegniacées. (La Cellule XXXII, 1922, p. 431—454, 3 tab.)

Harms, H. Knöllchenförmige Pilzgallen an den Wurzeln von Myrica gale. (Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIV, 1922, p. 158—159.)

Harshberger, J. W. Textbook of mycology and plant pathology. New Printing. (Philadelphia, P. Blakiston's Son & Co., 1922, 779 pp., 271 fig.)

Harter, L. L., and Weimer, J. L. Decay of various vegetables and fruits by different species of Rhizopus. (Phytopathology XII, 1922, p. 205—212.)

Harter, L. L., and Weimer, J. L. Amylase in the spores of Rhizopus Tritici and Rhizopus nigricans. (Amer. Journ. of Bot. X, 1923, p. 89—92.)

Hasler, A., Mayor, E., et Cruchet, P. Contribution à l'étude des Urédinées. Relation entre Aecidium Senecionis Ed. Fischer nov. nom. ad int. et Puccinia Senecionis-acutiformis nov. spec. (Bull. Soc. Vaud. Sc. nat. LIV, 1922, p. 339—344, 1 fig.)

Heald, F. D., Zundel, G. L., and Boyle, L. W. The dusting of wheat and oats for smut. (Phytopathology XIII, 1923, p. 169—183.)

Hedgcock, G. G., and Hahn, G. G. Two important pine cone rusts and their new cronartial stages. Part I. Cronartium strobilinum (Arth.) Hedgc. and Hahn, comb. nov. (Phytopathology XII, 1922, p. 109—116, tab. V.)

Hedgcock, G. G., and Hunt, N. R. Two important pine cone rusts and their new cronartial stages. Part II. Cronartium conigenum (Pat.) Hedgc. and Hunt, comb. nov. (Phytopathology XII, 1922, p. 116—122, tab. VI.)

Heitzmanowna, W. Quelques observations sur les zoospores et les myxamibes de Didymium nigripes Fr. (Bull. Soc. Polon. d. Nat. „Kopernik" Lwöw 1922, XLVII, p. 531—537, 1 fig.) — Polnisch.

Hemmi, T. Nachträge zur Kenntnis der Gloeosporien. (Journ. Coll. Agr. Hokkaido Imp. Univ. IX, 1921, p. 305—346, 1 tab.)

Hemmi, T. Two anthracnoses on Rhus plants. (Journ. Agr. Dendrol. Soc. Sapporo XIII, 1921, p. 25—54, 1 tab.) — In Japanese.

Hemmi, T. On the pathogenesis of some parasitic fungi causing the anthracnose in some plants. (Journ. Agr. Dendrol. Soc. Sapporo XIII, 1921, p. 25—54, 1 tab.)

Hemmi, T. On the occurrence of Mycosphaerella wilt of muskmelons of Japan. (Phytopathology XII, 1922, p. 394—397.)

Herrmann, E. Die rötenden Inocybe-Arten. (Zeitschr. f. Pilzkunde I, 1922, p. 18—21.)

Herter, W. Der rote Brotschimmelpilz Oospora aurantiaca (Lév.) Hert. (Zeitschr. f. Pilzkunde I, 1922, p. 14—18.)

Higgins, B. B. Notes on the morphology and systematic relationship of Sclerotium Rolfsii Sacc. (Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. XXXVII, 1922, p. 167—172, tab. 29.)

Hopkins, E. F. Varietal susceptibility of the yellow bellflower apple to cedar rust. (Phytopathology XII, 1922, p. 190—192, 1 fig.)

Hopkins, E. T. The effect of lactic acid on spore production by Colletotrichum Lindemuthianum. (Phytopathology XII, 1922, p. 390—393, 2 fig.)

Hopkins, E. F. The Sphaerulina leaf spot of clover. (Phytopathology XIII, 1923, p. 117—126, 3 fig., tab. 8—9.)

Horne, Wm. T. A Phomopsis in grape fruit from the Isle of Pines, W. J. with notes on Diplodia natalensis. (Phytopathology XII, 1922, p. 414—418, tab. 16—17, 1 fig.)

Hubert, E. E. A staining method for hyphae of wood-inhabiting fungi. (Phytopathology XII, 1922, p. 440—441.)

Hungerford, E. W. A Fusarium wilt of spinach. (Phytopathology XIII, 1923, p. 205—209, 4 fig.)

Hursh, C. R. The relation of temperature and hydrogen-ion concentration to urediniospore germination of biologic forms of stem rust of wheat. (Phytopathology XII, 1922, p. 353—361, 7 fig.)

Innes, J. M. The growth of the wheat scab organism in relation to hydrogen-ion concentration. (Phytopathology XII, 1922, p. 290—294, 1 fig.)

Ishiyama, Sh. Studien über die Weißfleckenkrankheit der Reispflanzen. (Mitteil. K. Zentr. Landw. Versuchsstat. Tokyo XLV, 1922, p. 233—261, 2 tab.)

Ishiyama, Sh. Studien über die Schwarzfleckenkrankheit der Pflaumen. (l. c., p. 262—277, 2 tab.)

Jaap, Otto. Weitere Beiträge zur Pilzflora von Triglitz in der Prignitz. (Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIV, 1922, p. 1—60.)

Jaczewski, A. de. Matériaux pour la flore mycologique de la Sibérie occidentale. (Bull. Soc. Myc. France XXXVIII, 1922, p. 201—210.)

Jahn, E. Über tropische Myxomyceten in Gewächshäusern. (Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIV, 1922, p. 141.)

Jahn, E. Über die Systematik der Gattung Geaster. (l. c., p. 151.)

Janchen, E. Die Stellung der Uredineen und Ustilagineen im System der Pilze. (Oesterr. Bot. Zeitschr. LXXII, 1923, p. 164—180, 302—304, tab. XI.)

Joachim, L. Notes sur les principales espèces récoltées pendant les excursions de la session mycologique de 1922, à Lyon. (Bull. Soc. Myc. France XXXIX, 1923, p. XXIII—XXV.)

Jones, L. R., and Tisdale, W. B. The influence of soil temperature upon the development of flax wilt. (Phytopathology XII, 1922, p. 409 413, 1 fig.)

Jørgensen, C. A. Heleococcum aurantiacum n. gen. et n. spec. (Botan. Tidsskrift XXXVII, 1922, p. 417—420, 2 fig.)

Karrer, Joanne L. Studies in the physiology of the fungi. XIII. The effect of hydrogen-ion concentration upon the accumulation and activation of amylase produced by certain fungi. (Ann. Missouri Bot. Gard. VIII, 1921, p. 63—96, 14 fig.)

Kasai, M. Über den auf der Binse parasitisch lebenden Pilz Cercosporina juncicola sp. n. (Berichte des Ōhara-Instituts für landw. Forschungen II, 1922, p. 225—232, tab. X—XII.)

Kasai, M. Kurze Mitteilung über den auf der Binse parasitisch lebenden Pilz Cercosporina juncicola sp. n. (Jap. Journ. of Bot. I, 1923, p. 105 —110.)

Kauffman, C. H., and Kerber, H. M. A study of the white heart-rot of locust, caused by Trametes robiniophila. (Amer. Journ. of Bot. IX, 1922, p. 493—508, 3 fig.)

Keissler, K. Beiträge zur Hymenomycetenkunde. I. (Zeitschr. f. Pilzkunde II, 1923, p. 78—82.)

Killian, Ch. Le développement du Stigmatea Robertiani Fries. (Revue Gén. de Bot. XXXIV, 1922, p. 577—588, tab. 14—17.)

Killian, C., et Lagarde, J. Observations sur un Coremium. (Compt. Rend. Soc. Biol. LXXXVI, 1922, p. 385.)

King, C. J. Cotton rootrot in Arizona. (Journ. Agric. Research XXIII, 1923, p. 525—527.)

Kirschstein, W. Ein neuer märkischer Discomycet. (Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXV, 1923, p. 122—124.)

Kitunen, E. Untersuchungen über den Haferbrand und die Brandanfälligkeit der verschiedenen Hafersorten. (Agrikultur-Ekonomiska Försöksanst. i Finland no. 15, 1912, 126 pp.)

Klaphaak, P. J., and Bartlett, H. H. A preliminary notice of genetical studies of resistance to mildew in Oenothera. (Amer. Journ. of Bot. IX, 1922, p. 446—458.)

Klebahn, H. Infektionsversuche mit Taphrina Tosquinetii. (Ber. Deutsch. bot. Ges. XLI, 1923, p. 108—113, 1 fig.)

Klee. Russula olivascens Fr., olivacea Schaeff., Linnaei Fr., roseipes Secr. (Zeitschr. für Pilzkunde II, 1923, p. 35—37.)

Klee. Amanita spissa, excelsa, solitaria, cariosa. (l. c., p. 37—39.)

Klein, G. Ein Mucor aus einer Dachsteinhöhle. (Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien LXXII, 1922, p. 172.)

Klein, L. Notizen über die Pilzflora des Württemberger Schwarzwalds. (Zeitschr. für Pilzkunde I, 1922, p. 58—62.)

Knapp, A. Kritische Röhrlinge. (Zeitschr. f. Pilzkunde II, 1923, p. 56—58, 82—84.)

Kniep, H. Aus dem Entwicklungsgang der höheren Pilze (Basidiomyceten). (Zeitschr. f. Pilzkunde I, 1922, p. 14—18.)

Kniep, H. Über erbliche Änderungen von Geschlechtsfaktoren bei Pilzen. (Zeitschr. f. ind. Abst.- u. Vererbungs-Lehre XXX, 1923, p. 269—271.)

Konrad, P. Notes critiques sur quelques champignons du Jura. (Bull. Soc. Myc. France XXXIX, 1923, p. 27—45, tab. I—III.)

Kordes, H. Biologische Untersuchungen über das in Dauerzellen und Hyphen verschiedener Pilze auftretende Fett. (Bot. Archiv III, 1923, p. 282—311.)

Krüger, Edg. Die bei Hamburg gefundenen Boletusarten. (Zeitschr. f. Pilzkunde I, 1922, p. 67—68.)

Krüger, E. Boletus bovinus und Gomphidius roseus. (Zeitschr. f. Pilzkunde II, 1923, p. 33—34.)

Kulkarni, G. S. Smut (Ustilago paradoxa Syd. et Butl.) on sawn. (Panicum frumentaceum Roxb.) (Journ. Ind. Bot. III, 1922, p. 10—11.)

Kulkarni, G. S. The smut of nachani or ragi (Eleusine coracana Gaertn.). (Annals of appl. Biology IX, 1922, p. 184—186, 2 fig.)

Notiz.

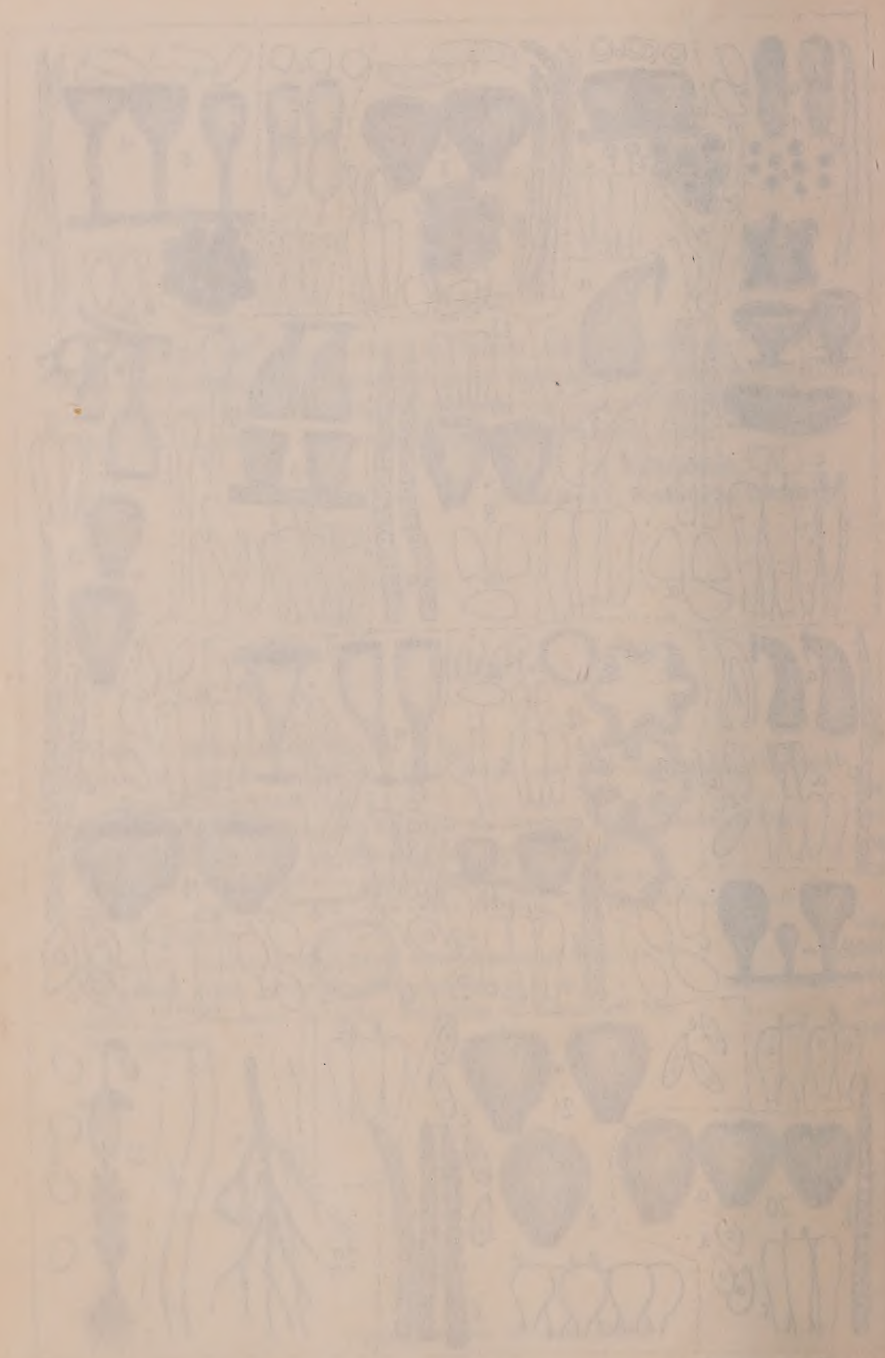
Ich bin seit einer Reihe von Jahren mit *Boletus*-Studien beschäftigt und beabsichtige, eine Monographie der Gattung **Boletus** zu veröffentlichen. Ich bitte um recht vielseitige Unterstützung meiner Arbeit, insbesondere aber um Zusendung von seltenen und zweifelhaften Arten.

F. Kallenbach,
Darmstadt, Frankfurter Straße 57.

Inhalt.

Seite

Petrak, F. Mykologische Notizen. VII 1
Sydow, H., und **Werdermann, E.** Über einige neue oder interessante Pilze der Kanarischen Inseln 183
Höhnel, Franz †. Beitrag zur Kenntnis der Gattung Cylindrosporium Grev. . 191
Pilat, Albert. Beiträge zur Kenntnis der Thelephoraceen 204
Hilitzer, Alfred. Enumeratio critica Parmeliacearum Bohemiae 219
Sydow, H. Petrakiella Syd., eine neue Gattung aus der Verwandtschaft der Diaportheen 230
Sydow, H. Beschreibungen neuer südafrikanischer Pilze — IV 235
Kallenbach, Franz. Boletus pseudo-sulphureus n. sp. 239
Sydow, H. Ein neues deutsches Entyloma, E. bavaricum Syd. 245
Neue Literatur 246

(Ausgegeben am 20. Juni 1924.)

A. Pilát de nat. del.